

**Universidade do Minho**  
Escola de Engenharia

Mariana Vieira Fernandes

## **Gestão e Distribuição do Medicamento num Hospital**

Dissertação de Mestrado

Mestrado em Engenharia Industrial

Trabalho efetuado sob a orientação do(s)

**Professor Manuel Carlos Barbosa Figueiredo**

**Professora Ana Cristina da Silva Braga**

Outubro de 2016

## DECLARAÇÃO

**Nome:** Mariana Vieira Fernandes

**Endereço eletrónico:** [mvf\\_18@live.com.pt](mailto:mvf_18@live.com.pt)

**Telefone:** 916586728

**Número do Bilhete de Identidade:** 13835367

**Título da dissertação:** Gestão e Distribuição do Medicamento num Hospital

**Orientador (es):** Professor Manuel Carlos Barbosa Figueiredo e Professora Ana Cristina da Silva Braga

**Ano de conclusão:** 2016

**Designação do Mestrado:** Mestrado em Engenharia Industrial – Ramo de Especialização em Gestão Industrial

DE ACORDO COM A LEGISLAÇÃO EM VIGOR, NÃO É PERMITIDA A REPRODUÇÃO DE QUALQUER PARTE DESTA DISSERTAÇÃO.

Universidade do Minho, \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Assinatura:

## **AGRADECIMENTOS**

A presente dissertação contou com a contribuição de diversas pessoas, que me acompanharam ao longo do meu percurso académico, pois sem elas não seria possível concluir o projeto, e por isso, gostaria de agradecer aqueles que direta ou indiretamente contribuíram para a sua realização, em especial:

Ao Professor Manuel Carlos Barbosa Figueiredo e à Professora Ana Cristina da Silva Braga, pela disponibilidade, apoio e orientação e, principalmente, pela partilha de conhecimentos ao longo destes meses.

Ao Hospital da Senhora da Oliveira Guimarães - EPE, pela oportunidade de realização de estágio e a simpatia com que me acolheram.

À Dra. Ariana Araújo, diretora dos Serviços Farmacêuticos e, restante equipa do Hospital da Senhora da Oliveira Guimarães – EPE pela partilha de conhecimentos, orientação, disponibilidade e interesse que sempre demonstraram no decorrer do estágio.

Aos meus amigos e professores pela compreensão e ajuda ao longo do meu percurso académico.

E, por último, queria agradecer aos meus pais por todo o apoio e incentivo que sempre me deram.



## **RESUMO**

Esta dissertação de mestrado é o resultado do trabalho realizado nos Serviços Farmacêuticos do Hospital da Senhora da Oliveira Guimarães, EPE (HSOG) e, teve como principal objetivo analisar o processo de aquisição e distribuição dos medicamentos no hospital, bem como propor sugestões de melhorias para otimizar a logística da farmácia hospitalar.

Os Serviços Farmacêuticos hospitalares têm como principal objetivo garantir a utilização segura e racional dos medicamentos e outros dispositivos médicos. O setor da saúde, tem vindo a evoluir ao longo dos anos, pois o principal objetivo destes é reduzir os custos relativos aos cuidados de saúde, sem sacrificar a qualidade do serviço prestado ao doente.

Nesta dissertação, foram utilizadas algumas bases de dados referentes aos medicamentos mais consumidos no hospital, durante os primeiros meses de 2016, de Janeiro a Maio, com as respetivas quantidades movimentadas de cada medicamento e, a partir destes foi possível analisar os mesmos em termos de gestão de stocks e de gestão financeira, aplicando uma das técnicas utilizadas na gestão de stocks, a análise ABC. Através da análise dos dados é possível tirar algumas conclusões, por um lado, em relação à gestão de stocks, quais os medicamentos que devem ser armazenados em locais mais acessíveis, enquanto que, na gestão financeira, quais os medicamentos mais caros a nível de preço unitário.

Iniciou-se o estudo com o levantamento da bibliografia existente sobre a temática da dissertação, seguindo-se uma breve descrição da entidade onde se realizou a presente dissertação. De seguida, procedeu-se à organização da base de dados e análise da informação daí recolhida.

## **PALAVRAS-CHAVE**

Gestão da Cadeia de Abastecimento; Gestão de Stocks; Gestão de Armazenamento; Análise ABC;



## **ABSTRACT**

This Master's dissertation is the result of the work carried out at the Pharmaceutical Services of the Hospital da Senhora da Oliveira Guimarães, EPE (HSOG) and had as main objective to analyze the process of acquisition and distribution of medications in the hospital, as well as to propose suggestions for improvements to optimize the logistics of the hospital pharmacy.

Hospital Pharmaceutical Services have as main objective to ensure the safe and rational use of medications and other medical devices. The health sector has been evolving over the years, since the main purpose of these is to reduce the costs related to health care without sacrificing the quality of service provided to the patient.

In this dissertation, some databases were used for the most frequently consumed medications in the hospital, during the first months of 2016, from January to May, with their respective quantities of each medication, and from them it was possible to analyze them in terms of stock management and financial management, applying one of the techniques used in stock management, the ABC analysis. By analyzing the data it is possible to draw some conclusions, on the one hand, regarding stock management, which medicines should be stored in more accessible places, while in financial management, which are the most expensive medications in terms of unit price.

The study began with the survey of the existing bibliography on the subject of the dissertation, followed by a brief description of the entity where the present dissertation was carried out. Subsequently, the database was organized and the information collected was analyzed.

## **KEYWORDS**

Supply Chain Management; Stock Management; Storage Management; ABC Analysis;





## ÍNDICE

Agradecimentos .....	iii
Resumo.....	v
Abstract .....	vii
Índice .....	ix
Índice de Figuras.....	xi
Índice de Tabelas.....	xv
Lista de Abreviaturas, Siglas e Acrónimos.....	xvii
1. Introdução.....	1
1.1 Enquadramento.....	1
1.2 Objetivos da dissertação .....	3
1.3 Metodologias de Investigação.....	3
1.4 Estrutura da dissertação.....	4
2. Revisão da literatura .....	7
2.1 Gestão da Cadeia de Abastecimento (Supply Chain Management) .....	7
2.1.1 Introdução .....	7
2.1.2 Gestão da Cadeia de Abastecimento no setor da saúde .....	9
2.1.3 Setor da Saúde em Portugal.....	11
2.2 Gestão de Armazenamento.....	12
2.2.1 Dimensionamento .....	13
2.2.2 Tipologias de Armazenamento .....	14
2.3 Gestão de Stocks .....	20
2.3.1 Custos associados à Gestão de Stocks .....	21
2.3.2 Análise ABC.....	22
2.4 Síntese e Principais Conclusões .....	24
3. Caracterização da empresa.....	25
3.1 Hospital da Senhora da Oliveira Guimarães, EPE .....	25
3.2 Serviços Farmacêuticos .....	30

3.3	Espaço dos Serviços Farmacêuticos .....	32
4.	Cadeia de Abastecimento do Medicamento .....	33
4.1	Distribuição Tradicional (DT) .....	36
4.1.1	Registo e Dispensa de Estupefacientes, Psicotrópicos e Benzodiazepinas .....	36
4.1.2	Registo e Dispensa de Hemoderivados .....	38
4.2	Distribuição Personalizada ou Individualizada .....	40
4.3	Distribuição Individual Diária em Dose Unitária (DIDDU) .....	41
4.4	Dispensa de Medicamentos em Regime de Ambulatório .....	46
4.5	Distribuição por Reposição de Stocks Nivelados .....	48
4.6	Farmacotecnia .....	50
4.6.1	Unidade de Preparação de Misturas Nutritivas para Nutrição Parentérica .....	50
4.6.2	Unidade de Preparação de Citotóxicos .....	52
4.6.3	Unidade de Preparação de Manipulados e Reembalagem .....	54
5.	Análise do Sistema .....	59
5.1	Introdução .....	59
5.2	Bases de Dados .....	59
5.3	Análises ABC .....	60
5.4	Medicação devolvida pelos Serviços Clínicos .....	62
5.4.1	Prazo de validade curto/expirado .....	63
5.4.2	Erros na medicação .....	63
5.4.3	Doente teve alta hospitalar .....	64
6.	Conclusões e Sugestões para Trabalhos Futuros .....	67
	Referências Bibliográficas .....	69

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Cadeia de Abastecimento no setor da saúde.....	10
Figura 2 – Atividades logísticas de um Hospital (adaptado de Rego (2007)).....	11
Figura 3 – Metodologia para o dimensionamento de uma infraestrutura de armazenagem quando a procura é estável (Fonte: Carvalho, J. C. 2010) .....	14
Figura 4 – Layout de Armazenamento de produtos em fluxo direcionado e em fluxo quebrado (Baseado em Carvalho, J. C) .....	15
Figura 5 – Operações básicas de armazenagem (Fonte: Carvalho, J. C., 2010, p.306).....	16
Figura 6 – Gráfico da Curva ABC.....	23
Figura 7 - Logótipo do Hospital da Senhora da Oliveira Guimarães, EPE .....	25
Figura 8 - Áreas de influência do Hospital ("Hospital da Senhora da Oliveira Guimarães, EPE", 2016).....	26
Figura 9 - Organograma Geral da Organização .....	28
Figura 10 - Diagrama dos horários dos diferentes setores dos Serviços Farmacêuticos ("Hospital da Senhora da Oliveira Guimarães, EPE", 2016) .....	31
Figura 11 - Máquina Kardex (processo semiautomático) .....	43
Figura 12 - Medicamentos que não são específicos de nenhum serviço .....	44
Figura 13 - Armazenamento dos medicamentos .....	45
Figura 14 - Malas com várias gavetas .....	45
Figura 15 - Medicamentos Manipulados .....	56
Figura 16 - Quantidade de medicamentos movimentada, em termos da arrumação dos medicamentos.....	60
Figura 17 - Quantidade de medicamentos movimentada, em termos do valor utilizado de cada medicamento .....	61
Figura 18 - Medicação devolvida pelos Serviços Clínicos (unidades individuais) .....	65







## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Camas de internamento, gabinetes e principais equipamentos do HSOG, no ano de 2015 (“Hospital da Senhora da Oliveira Guimarães, EPE”, 2016).....	27
Tabela 2 – Produção do HSOG no ano de 2014 .....	29
Tabela 3 – Produção do HSOG no ano de 2015 .....	29





## LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS

AO	Assistente Operacional
CFL-v	Câmara de fluxo laminar vertical
CVD	Central de Validação de Documentos
DCI	Denominação Comum Internacional
DI	Distribuição Individualizada
DIDDU	Distribuição Individual Diária em dose unitária
DT	Distribuição Tradicional
DTM	Distribuição Tradicional Modificada
EPE	Entidade Pública Empresarial
FEFO	<i>First expire First out</i>
FIFO	<i>First in First out</i>
GHAF	Gestão Hospitalar de Armazém e Farmácia
HDP	Hospital de dia polivalente
HSOG	Hospital da Senhora da Oliveira Guimarães
LC	Logística e Compras
LIFO	<i>Last in First out</i>
NP	Nutrição Parentérica
PV	Prazo de Validade
SC	Serviço Clínico
SCM	<i>Supply Chain Management</i>
SF	Serviços Farmacêuticos

SNS	Serviço Nacional de Saúde
TDT	Técnicos de Diagnóstico e Terapêutica
UCIN	Unidade de Cuidados Intensivos Neonatais
UCIC	Unidade de Cuidados Intensivos de Cardiologia
UCIP	Unidade de Cuidados Intensivos Polivalentes
UM	Universidade do Minho
UPMN	Unidade de Preparação de Misturas Nutritivas

## 1. INTRODUÇÃO

Esta dissertação insere-se no âmbito do plano curricular do Mestrado em Engenharia Industrial, do ano curricular 2015/2016, na Universidade do Minho (UM) e foi realizado com base num projeto de estágio no Hospital da Senhora da Oliveira Guimarães, EPE (HSOG). O estágio teve início a 21 de Janeiro de 2016 e teve a duração de 6 meses, nos Serviços Farmacêuticos deste hospital.

Com o intuito de se introduzir o tema abordado neste trabalho, este capítulo começa por enquadrar o tema, e de seguida, dá-se a conhecer os objetivos propostos e as metodologias de investigação utilizadas. Finaliza-se esta secção com a apresentação da estrutura da tese.

### 1.1 Enquadramento

A logística define-se como um sistema de atividades integradas que fornece recursos, equipamentos e informações necessárias para a atividade de uma organização. A logística assume uma visão organizacional que permite gerar recursos materiais, planear a produção, gerir o armazenamento, transportes e distribuição, ao mesmo tempo que executa o controlo e monitorização de todas as operações e informações geradas neste processo.

De acordo com os profissionais do *Council of Supply Chain Management*, a logística é a secção de uma cadeia de abastecimento que gere o planeamento, implementação e controlo de fluxos bem como o armazenamento eficiente e económico de matérias-primas e demais produtos (CSCMP, 2010). A logística é, ainda, responsável pela gestão de toda a informação associada a estes processos, desde o seu ponto de origem até à sua saída. O conjunto destes processos permite, assim, gerir as relações e exigências dos clientes (CSCMP, 2010).

De acordo com Blane (1990), a logística apresenta uma relação direta com a gestão de materiais. Na sua opinião, a logística deverá ser capaz de desenvolver um planeamento estratégico de uma organização, capaz de reduzir os custos e melhorar a qualidade dos seus serviços.

Noutra perspetiva, Ballou (2006) caracteriza a logística como uma área capaz de gerir todas as atividades de distribuição e armazenamento, que permitem o controlo de fluxo dos produtos desde o seu ponto de origem até ao seu consumo, bem como os fluxos de

informação que permitem colocar os produtos em circulação de modo a responder às necessidades dos clientes a preços acessíveis.

Já para Barbieri e Machline (2009), os processos logísticos envolvem todas as atividades voltadas para administrar o fluxo de materiais e das informações relacionadas com este ao longo da cadeia de abastecimento. No setor hospitalar, os autores destacam que a logística pode ser definida por um conjunto de atividades que vão desde a compra de qualquer artigo de uso hospitalar até à sua utilização ou administração (Barbieri & Machline, 2009).

A gestão da dose de medicamentos e a sua distribuição no hospital é um processo central, complexo e que pode ser muito dispendioso, dependendo do tipo de material que é utilizado e das pessoas que afeta, pois a aquisição de materiais mais caros envolve elevados gastos financeiros e, por vezes, nas organizações existe escassez de recursos financeiros. Esta dissertação procura estudar o processo de aquisição e de distribuição dos medicamentos dentro do hospital.

Esta área tem sido uma grande preocupação, não só para os hospitais, mas também para as empresas, no que concerne aos processos de gestão de materiais ou medicamentos, mais precisamente no controlo e monitorização de inventários. Nomeadamente, é necessário arranjar uma boa maneira de dispor os produtos para que depois seja mais fácil retirá-los e distribuí-los, preservá-los adequadamente para que haja um bom funcionamento da unidade hospitalar, evitar ruturas de inventários, etc.

Os medicamentos requerem cuidados especiais e percorrem uma longa trajetória desde o momento em que são produzidos até ao momento em que chegam ao consumidor.

Ao longo dos anos, foi necessário criar regras para que os medicamentos cheguem ao utente em perfeitas condições, pois um medicamento com falhas tem um risco elevado para o utente, podendo não ter o mesmo efeito que um medicamento em perfeitas condições.

Atualmente, em todos os hospitais, existe uma farmácia hospitalar, pois estas contribuem para melhorar os cuidados de saúde dos utentes, garantindo assim uma maior disponibilidade de medicamentos. As farmácias hospitalares são dirigidas por um farmacêutico qualificado, responsável pela aquisição, armazenamento e distribuição de medicamentos para as enfermarias de cada unidade do hospital. Esta distribuição pode ser feita em grandes quantidades ou em unidoses. No caso dos medicamentos em unidoses, estes são colocados

em gavetas, em que cada gaveta corresponde a um paciente, identificado com uma etiqueta (nome, número do processo, número da cama).

As questões mais pertinentes em relação à gestão de armazém estão relacionadas com a gestão de inventários e a atribuição de uma localização para o armazenamento.

## **1.2 Objetivos da dissertação**

O presente trabalho está focado na análise do processo de aquisição e distribuição do medicamento no Hospital da Senhora da Oliveira, em Guimarães.

Os objetivos propostos para esta dissertação de estágio no Hospital da Senhora da Oliveira são os seguintes:

- descrever e analisar o processo logístico de aquisição e distribuição interna de medicamentos, desde a compra até que é feita a sua distribuição;
- caracterizar e analisar o abastecimento de medicamentos em unidose;
- encontrar soluções e propor melhorias, para que não haja rutura de stocks de medicamentos na farmácia do hospital;
- melhorar o armazenamento, *picking* e a distribuição de medicamentos com a ajuda de tecnologias ou processos.

O objetivo principal desta dissertação é encontrar soluções para otimizar a logística da farmácia hospitalar.

## **1.3 Metodologias de Investigação**

De modo a cumprir os objetivos propostos anteriormente, foi necessário definir uma metodologia de investigação. No desenvolvimento do projeto, as metodologias de investigação que irão ser utilizadas para tentar responder aos objetivos colocados são: a metodologia de ‘estudos de casos’ e a metodologia ‘investigação-ação’. A metodologia de estudos de caso é definida como uma estratégia de investigação que envolve o desenvolvimento de conhecimento detalhado, acerca de um caso, ou um pequeno número

de casos, num contexto de ambiente real. Esta metodologia irá ser aplicada na elaboração de sugestões de melhorias. Por outro lado, a metodologia ‘investigação-ação’ é definida como uma estratégia de investigação que envolve a implementação das sugestões de melhorias.

Posteriormente, foi feita uma revisão crítica da literatura, com o recurso a livros, artigos científicos e, ainda, a teses e dissertações realizadas na área da Logística Hospitalar, ou seja, foi feito um levantamento bibliográfico sobre a temática do projeto de dissertação, à qual se segue a elaboração e desenvolvimento dos instrumentos de investigação.

A quinta atividade consistiu na recolha de dados que terá como base os instrumentos de investigação definidos na atividade anterior.

A última fase, consiste na análise e discussão dos resultados, e apresentar as principais conclusões resultantes do trabalho.

#### **1.4 Estrutura da dissertação**

A presente dissertação encontra-se dividida em seis capítulos. No primeiro capítulo, é apresentado o enquadramento do tema, os principais objetivos do estudo que se pretendem atingir e, por último, as metodologias de investigação utilizadas para tentar responder aos objetivos propostos.

De seguida, é feita uma revisão da literatura acerca da temática do projeto, onde serão abordados alguns conceitos associados à logística, nomeadamente, a gestão da cadeia de abastecimento no setor da saúde, o estado do Serviço Nacional de Saúde (SNS) em Portugal, seguindo-se a gestão de armazenamento nas organizações prestadoras de cuidados de saúde e, para finalizar, temos a gestão de stocks, em que este tópico aborda os custos que lhe estão associados e, ainda, uma das metodologias utilizadas na gestão de stocks, designada por Análise ABC.

No terceiro capítulo, é feita uma descrição da entidade onde se desenvolveu o presente projeto de investigação, isto é, no Hospital da Senhora da Oliveira Guimarães, EPE (HSOG).

O quarto capítulo, refere-se à análise e descrição do processo logístico de aquisição e distribuição de medicamentos, desde a compra até que é feita a sua distribuição para todos os serviços do hospital, sendo posteriormente, administrados aos doentes, que se designa por circuito do medicamento hospitalar. Neste capítulo, também é feita uma descrição dos diferentes tipos de distribuição de medicamentos, pela qual a farmácia é responsável e, ainda

à unidade da farmácia hospitalar responsável pela preparação dos medicamentos manipulados, das misturas nutritivas para a nutrição parentérica e, a preparação de medicamentos citotóxicos.

O quinto capítulo, refere-se à descrição e análise das bases de dados utilizadas neste estudo, em que estas se referem a dados dos medicamentos mais consumidos no hospital, nos primeiros meses do primeiro semestre de 2016 e, a dados da medicação devolvida pelos Serviços Clínicos e, a respetiva análise dos mesmos.

Por fim, no sexto capítulo são apresentadas as principais conclusões do projeto de investigação e, ainda, algumas sugestões de melhoria para trabalhos futuros.





## 2. REVISÃO DA LITERATURA

Neste capítulo será apresentada uma revisão da literatura científica, onde irão ser apresentados alguns conceitos teóricos por forma a enquadrar o tema e problemáticas relacionadas com o mesmo. Primeiramente, irão ser abordados e explorados alguns conceitos associados à logística como, a gestão da cadeia de abastecimento no setor da saúde, seguindo-se o estado do Serviço Nacional de Saúde em Portugal, a gestão do armazenamento hospitalar e, a gestão de stocks. Sobre este último tópico irá ser abordada uma das metodologias e técnicas existentes e os custos que lhe estão associados.

### 2.1 Gestão da Cadeia de Abastecimento (Supply Chain Management)

#### 2.1.1 Introdução

O conceito de gestão da cadeia de abastecimento foi introduzido em meados dos anos 80 e, a partir daí tem-se tornado uma área cada vez mais importante para as organizações. Este conceito tem sido utilizado para descrever o planeamento e a verificação dos materiais, bem como os fluxos de informação, bens ou serviços e as atividades logísticas dentro de uma empresa e, entre empresas (Cooper, Lambert, & Pagh, 1997).

O *Council of Supply Chain Management* é uma associação mundial de profissionais relacionados com a gestão das cadeias de abastecimento. Segundo estes profissionais, a logística é um “pedaço” da cadeia de abastecimento responsável por organizar, implementar e verificar de forma eficiente e eficaz os fluxos, sejam eles, fluxos diretos ou inversos, bem como, as operações de armazenagem dos bens e serviços, desde o seu ponto de origem até ao seu consumo, melhorando assim o serviço ao cliente (CSCMP, 2010).

A logística é definida como a atividade que distribui o produto certo, nas quantidades e condições corretas, no local certo, com um custo adequado e, por fim, para o cliente certo (LangleyJr; Rutner, 2000).

Já a gestão da cadeia de abastecimento, segundo os profissionais do *Council of Supply Chain Management*, envolve o planeamento e a gestão de todas as atividades relacionadas com o

abastecimento (*sourcing*) e a aquisição (*procurement*) dos materiais e, as restantes atividades logísticas de uma organização (CSCMP,2010). Este conceito, envolve a organização e a cooperação entre os parceiros da cadeia de abastecimento, em que estes podem ser fornecedores, prestadores de serviços logísticos, clientes, entre outros. Na realidade, a gestão da cadeia de abastecimento inclui o abastecimento e a procura no contexto das empresas e, entre empresas (Carvalho, 2010).

A única diferença entre os conceitos de Logística e de Gestão da Cadeia de Abastecimento, é que o primeiro conceito apresenta um nível de abrangência inferior que o conceito de gestão da cadeia de abastecimento.

A gestão da cadeia de abastecimento é definida como uma organização sistemática e estratégica das funções de gestão tradicionais de negócio e das táticas utilizadas na relação entre estas dentro de uma empresa e, entre empresas diferentes dentro da cadeia de abastecimento, com o objetivo de melhorar o desempenho a longo prazo das empresas individualmente e da cadeia como um todo (Mentzer et al.,2001).

A gestão da cadeia de abastecimento, é a gestão das relações a montante e a jusante com os fornecedores e os clientes, visando o aumento de valor no cliente final, com custos mais reduzidos em toda a cadeia de abastecimento (Christopher, 1992).

A gestão da cadeia de abastecimento, está relacionada com todas as atividades associadas ao fluxo e transformação dos produtos, desde a matéria-prima até ao consumidor final, assim como, os fluxos de informação associado a cada um deles (Handfield and Nichols, 1999).

Para Ching (1999), a gestão da cadeia de abastecimento é todo o esforço envolvido nos diferentes processos e atividades empresariais, que trata da gestão de uma forma integrada e, que planeia e verifica o fluxo de mercadorias, informações e recursos, desde os fornecedores até ao cliente final, criando valor na forma de produtos e serviços para o consumidor (Ching Hong Yuh, 1999).

Para Carvalho (2010), a gestão da cadeia de abastecimento tem como principais objetivos:

- redução dos custos e da cadeia de abastecimento;
- redução das ineficiências na organização;
- aumento da visibilidade e da distribuição da informação ao longo de toda a cadeia logística;
- redução do tempo de ciclo da cadeia logística;
- sincronização da produção com a procura e a focalização na satisfação das necessidades dos clientes finais.

Com o passar dos anos, o conceito de gestão da cadeia de abastecimento, está a incluir diferentes formas escritas, como a interação de todas as empresas que compõem a cadeia, procurando sempre o benefício mútuo e a valorização perante o cliente.

Todas as definições de gestão da cadeia de abastecimento têm em comum o objetivo de unir o cliente e o fornecedor na mesma cadeia de abastecimento, criando lucro para todos.

A gestão da cadeia de abastecimento proporciona uma gestão eficaz, pois a sua integração faz com que a organização atue de forma estratégica e, envolva todos os seus fornecedores no processo de satisfação do cliente.

#### 2.1.2 Gestão da Cadeia de Abastecimento no setor da saúde

A gestão da cadeia de abastecimento no setor da saúde tem claramente a ver com a gestão de todos os materiais, fluxos de informações e, com os recursos humanos e de administração financeira, que são considerados fatores críticos para o crescimento das atividades de atenção à saúde, de forma a alcançar a excelência operacional nas organizações de saúde. Entretanto, embora a irregularidade do abastecimento e a “falta de material” sejam os problemas mais frequentes nos serviços públicos de saúde e, que têm um impacto negativo significativo no desempenho e na qualidade de prestação de serviços de saúde (Infante & Santos, 2007).

A Figura 1, apresenta a cadeia de abastecimento no setor da saúde.

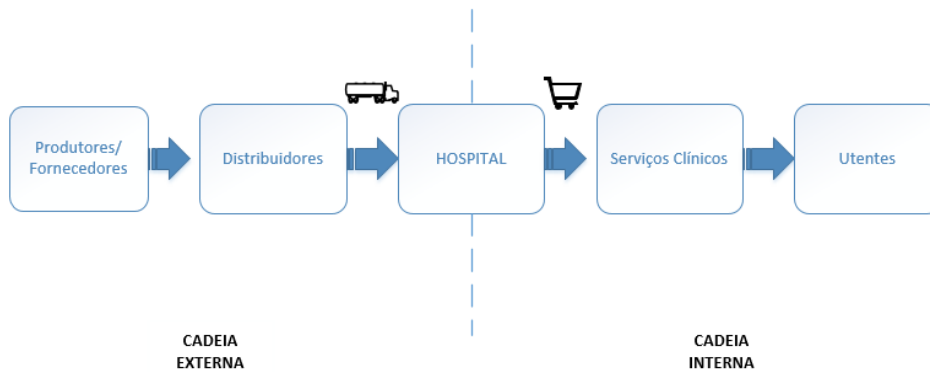


Figura 1 – Cadeia de Abastecimento no setor da saúde

A gestão da cadeia de abastecimento no setor da saúde está dividida em: cadeia externa (ex: fornecedores, produtores e distribuidores) e cadeia interna (ex: serviços clínicos, armazéns e utentes). A cadeia externa vai desde a saída dos produtos dos fornecedores, até que estes chegam ao hospital, enquanto que, a cadeia interna corresponde ao abastecimento dos produtos dentro do hospital, onde esta engloba o transporte dos produtos do armazém para os respetivos serviços clínicos e, de seguida a sua administração aos utentes/doentes.

Na Figura 2, são apresentadas as atividades logísticas de um hospital.

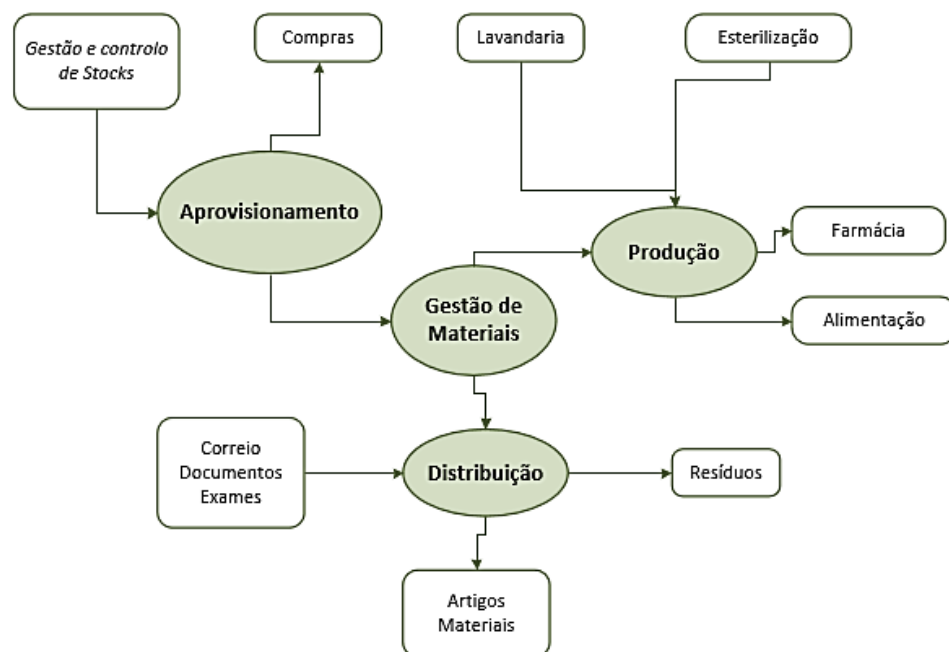


Figura 2 – Atividades logísticas de um Hospital (adaptado de Rego (2007))

A logística hospitalar pode ser definida como um conjunto de atividades, que vai desde a aquisição de qualquer artigo de uso hospitalar até que este é utilizado ou administrado ao doente, em que estas atividades promovem a interação entre os fornecedores e os clientes (Novaes, Gonçalves & Simonetti, 2006).

### 2.1.3 Setor da Saúde em Portugal

Em Portugal, nas últimas décadas, devido às solicitações crescentes e à baixa eficácia e eficiência do Serviço Nacional de Saúde (SNS), verificaram-se grandes aumentos nos custos, em que estes ultimamente têm vindo a diminuir. As dívidas do SNS aos fornecedores são elevadas e, com os prazos de pagamento também elevados (Carvalho, 2010).

No início desta última década, Carvalho (2010), caracteriza a situação dos hospitais públicos como:

- ✓ infraestruturas muito frágeis e, com áreas de armazenagem muito compartimentadas (uma coleção de armazéns);

- ✓ processos pouco apropriados e burocráticos;
- ✓ o sistema de informação é utilizado unicamente para aspetos contabilísticos;
- ✓ incapacidade para controlar existências e os consumos ao nível dos serviços clínicos;
- ✓ níveis globais de stocks muito elevados na cadeia interna (na ordem dos 2 a 3 meses);
- ✓ inexistência de uma responsabilidade única sobre toda a Logística Hospitalar;
- ✓ estrutura organizacional com uma elevada burocratização;
- ✓ pouca abordagem na perspetiva estratégica das compras, muito menos de modelos de cooperação com os fornecedores;
- ✓ pouca abordagem na perspetiva de garantir um bom serviço de suporte aos clientes internos.

## **2.2 Gestão de Armazenamento**

Um sistema logístico tem como principal objetivo a criação de valor para o cliente. Ao longo do sistema logístico são desempenhadas um conjunto de atividades que disponibilizam ao cliente o produto certo, no local certo, no tempo certo, na quantidade certa e a um custo reduzido.

A armazenagem pura, embora não acrescente valor ao produto, contribui para que todo o sistema logístico possa cumprir com a proposta de valor. A produção e o consumo ocorrem em locais diferentes e não existem transportes perfeitamente viáveis e com um tempo de entrega reduzido, a um custo razoável, para colocar o produto junto do cliente. Por um lado, existe um motivo económico, em que o recurso à armazenagem reduz os custos totais, pois estes seriam acrescidos ao sistema. Por outro lado, a existência de armazenagem, coloca o produto mais perto do mercado, o que permite responder mais rapidamente ao cliente, melhorando assim o seu serviço. Um sistema logístico sem armazenagem só seria possível se existisse uma perfeita sincronização entre a produção e o consumo (Carvalho, 2010). Uma empresa opta pela construção de um armazém, quando tem a necessidade de constituir stock e, esta decorre do facto do

abastecimento e do consumo terem um comportamento distinto ao longo do tempo. Por outro lado, também pode existir um desfasamento no tempo entre a procura e a produção, em que isto leva à necessidade de acumulação do stock, permitindo assim que o processo de consumo seja independente do processo de abastecimento.

A gestão de armazenagem e, a consequente gestão de stocks permite reduzir os custos inerentes a esta atividade para um determinado nível de serviço ao cliente (Carvalho, 2010).

### 2.2.1 Dimensionamento

O dimensionamento de uma infraestrutura de armazenagem é uma decisão complexa e estratégica, pois depende de vários fatores e, quando o dimensionamento estiver decidido, este constituirá uma restrição às operações de armazenagem durante um alargado período de tempo (5 a 20 anos), em que o ponto de partida é a previsão de atividade para esse mesmo período de tempo. Um armazém é constituído por quatro áreas distintas: a área de armazenagem de stock, que é considerada a área principal de um armazém, também existe a área de circulação e movimentação dos produtos, a área de receção, preparação e expedição das encomendas e, por fim, temos a área administrativa.

Nesta etapa, é necessário definir o espaço que cada área irá ocupar, em que o somatório das áreas corresponde à dimensão total do armazém. Quando a previsão das vendas apresenta um comportamento relativamente uniforme ao longo do ano, o dimensionamento do armazém torna-se menos complexo, como se pode visualizar na metodologia apresentada na Figura 3.

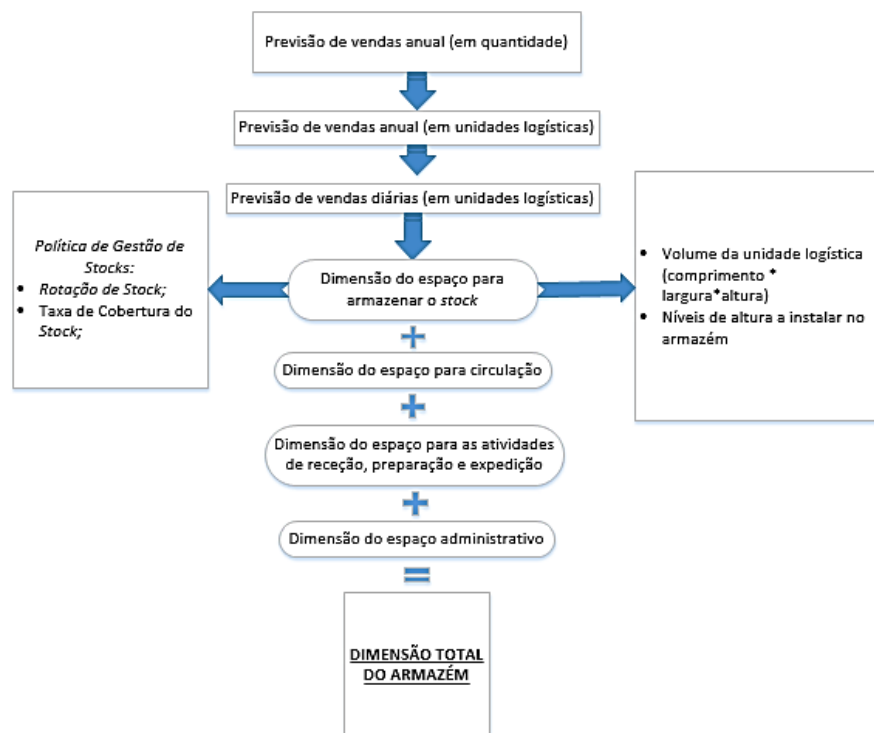


Figura 3 – Metodologia para o dimensionamento de uma infraestrutura de armazenagem quando a procura é estável (Fonte: Carvalho, J. C. 2010)

Se a procura apresentar um comportamento irregular ao longo do ano, devem ser equacionadas duas hipóteses: a empresa só pode optar por utilizar apenas o armazém próprio ou optar por utilizar um armazém próprio conjuntamente com a utilização de um armazém de terceiros.

## 2.2.2 Tipologias de Armazenamento

Depois de se definir o espaço que cada área irá ocupar, é necessário definir o *layout* a implementar no armazém, que tem como objetivo minimizar a distância total percorrida pelos recursos humanos que nele trabalham, em que esta redução leva a uma aproximação física das áreas com maior interação e, os recursos humanos são utilizados de uma forma mais eficiente, reduzindo assim os custos associados. Por outro lado, o *layout* de um armazém permite o acesso fácil aos artigos armazenados, quanto à fácil



identificação da localização dos produtos e, permite também respostas mais rápidas e sem erros.

Na definição do *layout* da zona de armazenamento, podem ser utilizados alguns critérios quanto ao número de movimentos de entrada e saída dos artigos. Relativamente, a este critério os artigos com um elevado número de movimentos de entrada e saída, devem estar arrumados em locais mais acessíveis e mais próximos da zona de expedição do armazém, enquanto que, os artigos com um número de movimentos de entrada e saída mais baixo, devem estar arrumados em locais mais afastados da zona de expedição.

Para definir o *layout* de um armazém, devem ser considerados diferentes critérios como, o fluxo de materiais, a temperatura, o grau de automação e a duração. Quanto ao fluxo de materiais, se a zona de expedição se situar no extremo oposto à zona de receção e, a armazenagem ficar entre a zona de receção e a zona de expedição, os artigos dentro do armazém seguem um fluxo direcionado, enquanto que, se a zona de receção e expedição ficarem localizadas no mesmo sítio, os artigos dentro do armazém seguem um fluxo quebrado (ou em U). Na Figura 4, está representado o *layout* de armazenamento dos produtos em fluxo direcionado e em fluxo quebrado.

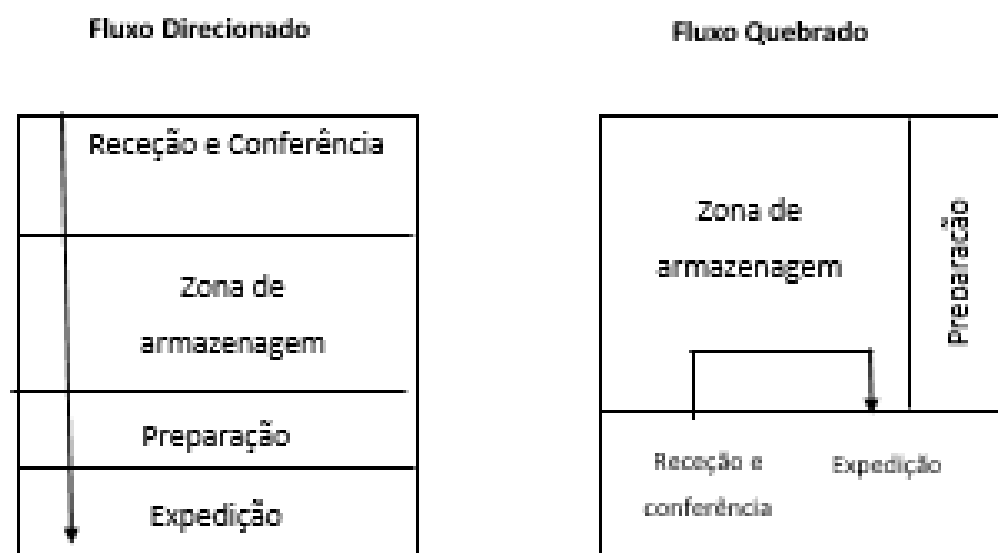


Figura 4 – Layout de Armazenamento de produtos em fluxo direcionado e em fluxo quebrado (Baseado em Carvalho, J. C)

Os armazéns de fluxo direcionado têm como principal vantagem, a diminuição dos congestionamentos dentro e fora do armazém nas operações de receção e expedição, uma vez que estas acontecem em espaços diferentes, enquanto que, os armazéns de fluxo quebrado, têm como principal vantagem a redução da distância média percorrida nas atividades de arrumação e *picking*.

Quanto ao critério da temperatura, a armazenagem pode ocorrer em temperatura ambiente, cuja conservação dos produtos não necessita de manutenção de uma temperatura diferente do da temperatura ambiente, ou em temperatura controlada, em que, a conservação dos produtos necessita da manutenção de uma temperatura específica.

Em relação ao grau de automação de um armazém, este critério está relacionado com o sistema de armazenagem instalado e, podem ser classificados em armazéns manuais e armazéns automáticos. Por fim, quanto à duração, a atividade de armazenagem pode ser classificada em permanente (armazenamento durante um período de tempo superior a 1 dia) ou temporária (entrada e saída dos produtos no mesmo dia).

### 2.2.3 Operações Básicas de Armazenagem

O processo de armazenagem engloba diversas atividades desde a entrada dos produtos no armazém até à sua saída. A gestão de um armazém engloba diversas atividades, iniciando-se com a receção e conferência, a arrumação, seguindo-se do *picking* e, por fim, a preparação e expedição dos artigos (Figura 5).



Figura 5 – Operações básicas de armazenagem (Fonte: Carvalho, J. C., 2010, p.306)

### **Receção e Conferência:**

A receção e conferência de mercadorias pode englobar 7 passos, como:

1. Programação das chegadas;
2. Chegada do veículo e a alocação do mesmo num cais de descarga;
3. Descarga física da mercadoria;
4. Conferência da mercadoria;
5. Eventual paletização/repaletização da mercadoria;
6. Definição da localização da mercadoria na zona de armazenagem;
7. Atualização do stock informático.

Nesta operação, quando o veículo chega ao cais de descarga, é feita a descarga da mercadoria recorrendo a equipamentos de manuseamento como, por exemplo, empilhadores ou porta-paletes. Após a descarga da mercadoria para a zona da receção, é feita a conferência da mercadoria rececionada, juntamente com a encomenda realizada. Se na atividade de conferência da mercadoria, forem detetadas irregularidades, essa mercadoria tem de ser devolvida, sendo acionado o processo de devolução e, deve ser colocada numa zona própria destinada a devoluções.

### **Arrumação:**

O método utilizado para definir a arrumação, pode ter um impacto significativo na eficiência do manuseamento e movimentação dos produtos dentro do armazém e na taxa de utilização dos mesmos. Segundo Carvalho (2010), esta operação engloba dois métodos: a localização fixa e a localização aleatória.

A localização fixa aloca um espaço em armazém para cada tipo de produto e, esta localização pode ser previamente definida com base na rotação, no número de movimentos de entrada e saída, no volume, entre outros. Este é um método simples, que não precisa de um código de localização se existirem poucas referências no armazém. A desvantagem deste método é a subutilização do espaço que pode ser criada. Já na localização aleatória, a alocação de cada produto no armazém é feita aleatoriamente no momento da receção, tendo em conta, os espaços de armazenagem vazios naquele momento. Este método conduz a que a mesma referência possa estar

localizada em locais diferentes, que pode nunca voltar a ocupar as mesmas posições no armazém. A utilização deste método pode levar a um aumento das distâncias percorridas e, tem como vantagens, permitir uma elevada utilização do espaço, em que os espaços vazios vão sendo preenchidos à medida que os artigos vão sendo rececionados e é muito flexível, adaptando-se facilmente a variações na quantidade de stock a armazenar de cada referência.

### ? **Picking:**

Após os produtos terem sido rececionados e armazenados, a atividade de *picking* é travada pela receção das encomendas dos clientes. O *picking* consiste na recolha dos produtos certos, na quantidade certa, de modo a satisfazer as necessidades apresentadas pelos clientes e, é nesta atividade que começa o serviço ao cliente. No *picking*, a unidade de manuseamento pode variar desde paletes, caixas ou embalagens individuais e, quanto menor for o produto, mais complexa é a atividade de *picking*.

Esta atividade pode ser realizada em toda a área de armazenagem ou, poderá existir uma área no armazém dedicada a esta atividade.

Existem quatro métodos de *picking*:

- ✓ ***Picking by order (picking por encomenda)*** – o operador de *picking* é responsável pela recolha de todos os produtos referentes a uma encomenda, em que este, tem que se deslocar várias vezes à mesma localização, mas em momentos diferentes;
- ✓ ***Picking by line (picking por produto)*** – é uma sequência de recolha dos produtos em armazém, em que o operador recolhe em cada localização a quantidade de produto necessário para satisfazer as várias encomendas;
- ✓ ***Zone Picking*** – a área de *picking* está dividida em zonas, com um operador alocado em cada uma delas. O operador de cada zona, recolhe todos os produtos para cada encomenda que estão

localizados na sua zona, sendo que cada operador só trabalha numa encomenda de cada vez;

- ✓ **Batch Picking** – o operador recolhe a quantidade total para todas as encomendas e, depois separa-as por encomenda. O *batch picking* corresponde ao *picking by line*, mas com um grupo de encomendas e não com a totalidade das encomendas, reduzindo assim a possibilidade de erros.

#### **Preparação e Expedição:**

A preparação e expedição são as últimas atividades realizadas dentro do armazém, de modo a satisfazer as encomendas dos clientes. Esta atividade consiste na preparação de paletes para a fase de expedição, ou seja, colocar os produtos da encomenda na paleta respetiva e, proceder à cintagem ou filmagem da paleta. Após a preparação, as paletes são consolidadas junto ao cais onde se irá efetuar a carga do veículo, ordenando-as pelo critério LIFO (*last in, first out*), ou seja, a primeira paleta a entrar no veículo corresponde ao último cliente a ser visitado na rota de distribuição e, a última etapa corresponde ao carregamento do veículo.

Se o *layout* do armazém for em fluxo quebrado, os horários das atividades de receção e expedição devem ser desfasados de modo a evitar o congestionamento da zona de receção/expedição. Por outro lado, o desfasamento no tempo destas duas atividades permite a utilização do mesmo cais para carga e descarga, assim como, a utilização dos mesmos recursos humanos.

## 2.3 Gestão de Stocks

A gestão de stocks, tem sido um conceito bastante importante para as organizações, pois tem como finalidade o controlo de mercadorias, dos produtos em stock, bem como, parte do valor dos bens materiais da empresa, clarificando todos os produtos que entram e saem da empresa.

A gestão de stocks é definida como uma área de administração de empresas, pois esta área tem reflexos imediatos nos resultados comerciais e financeiros da mesma empresa.

O objetivo da gestão de stocks envolve a determinação de três decisões principais:

- ✓ quanto encomendar;
- ✓ quando encomendar;
- ✓ quantidade de stock de segurança que se deve manter para que cada artigo assegure um nível de serviço satisfatório para o cliente.

A gestão de stocks assume um papel fundamental nas empresas, pois é uma das ferramentas mais importantes ao dispor da gestão para maximizar os lucros da empresa. Para qualquer empresa, os stocks representam elementos de extrema importância, independentemente do aspeto ser económico, financeiro ou até mesmo operacional (Viana, 2002). Em contrapartida, Bowersox e Closs (2001), afirmam que a gestão de stocks não é nada mais do que um processo integrado, onde são obedecidas as políticas da empresa e da cadeia de valor, relativamente aos stocks (Bowersox; Closs,2001).

Nos hospitais públicos, existe escassez de recursos e, por isso, o planeamento e a elaboração de mecanismos de controlo de stocks assumem uma extrema importância, de forma a melhorar a produtividade, a eficiência e a eficácia. A estratégia para melhorar a qualidade do serviço, isto é, responder da melhor forma às necessidades dos utentes, baseia-se num planeamento o mais aproximado possível da realidade, com base em informações credíveis, com a análise das possíveis causas de falhas.

Segundo Wanke (2004), a gestão de stocks nas organizações de saúde é uma área que está em rápido crescimento, na qual alterações profundas têm permitido alcançar lucros substanciais através da simultânea redução dos custos totais e do aumento do nível de serviço.

As unidades de prestação de cuidados de saúde, para desempenharem a sua atividade, necessitam de recursos materiais que se podem agrupar em 5 grandes grupos: fármacos, materiais de consumo clínico, material hoteleiro, material administrativo e, material de manutenção e conservação, em que, estes dois últimos podem ser designados por materiais para instalações e equipamentos.

A gestão de stocks na área da saúde tem sido alvo de uma investigação intensa. O principal objetivo da gestão de stocks, é conseguir reduzir os custos dos cuidados de saúde sem sacrificar o nível de serviço prestado, aumentando assim, a eficiência do sistema (Rossetti, 2008).

### 2.3.1 Custos associados à Gestão de Stocks

A gestão de stocks engloba vários tipos de custos principais como, o custo de posse, o custo de encomenda e o custo de quebra.

O custo de posse é definido como o custo que está diretamente relacionado com a manutenção dos artigos em stock, como é o caso dos impostos, os custos de armazém e a sua manutenção, entre outros. O custo de encomenda, corresponde ao custo de processamento da encomenda, que poderá ser a compra feita a um fornecedor, mas também aos custos associados à inspeção e transferência do material, assim como os custos relativos à produção. Por fim, temos o custo de quebra, que surge quando não há material disponível para satisfazer o(s) pedido(s) do(s) cliente(s), e a consequência disso é que, não só são gastas mais horas e trabalho na elaboração de novos pedidos, como em casos extremos poderá levar à perda do(s) cliente(s).

Embora, estes sejam considerados os três principais custos associados à gestão de stocks, Plossl (1985), refere ainda um quarto custo, designado por custo associado à capacidade, em que este está relacionado com questões laborais, tais como horas extraordinárias, subcontratações, despedimentos, entre outros fatores.

### 2.3.2 Análise ABC

Em contexto hospitalar, todos os artigos consumidos têm graus de importância diferentes para a atividade desenvolvida, logo devem ser adotadas políticas de gestão de stocks diferentes (Carvalho & Ramos, 2009).

A análise ABC, igualmente conhecida por Análise de Pareto ou pela Regra 80-20, foi desenvolvida por um dos fundadores da gestão da qualidade, *Joseph Moses Juran*, em que este reconheceu que 80% dos problemas são geralmente causados por 20% das causas. Este nome surgiu em homenagem ao economista e sociólogo italiano Vilfredo Pareto, que no seu estudo observou que 80% da riqueza de Itália estava nas mãos de 20% da população.

A análise ABC é um método que tem sido bastante utilizado na gestão de stocks e, serve para diferenciar os produtos em termos das respetivas políticas de gestão de stocks, a fim de realizar um controlo mais apurado dos produtos em stock, procurando assim a redução de custos sem comprometer o nível de atendimento ao cliente, na definição de políticas de vendas, no planeamento da distribuição, no estabelecimento de prioridades, na programação da produção e numa série de problemas que ocorrem na vida das empresas, quer sejam estas de características industriais, comerciais ou de prestação de serviços. Por isso, a Análise ABC auxilia na classificação dos produtos em stock, de acordo com a sua importância relativa.

A análise ABC é um método que permite classificar um conjunto de artigos, neste caso em concreto, todos os artigos consumidos numa unidade de prestação de cuidados de saúde em três classes: classe A, classe B e classe C. A classe A corresponde aos artigos de maior importância, a classe B corresponde aos artigos de relevância intermédia e a classe C aos artigos menos relevantes. O critério utilizado para medir a relevância que cada artigo tem, difere de setor para setor de atividade e o que se pretende fazer com os resultados da análise ABC (Carvalho & Ramos, 2009).

A Figura 6 mostra o aspeto de um gráfico padrão da curva ABC, onde se relaciona o número de itens existentes em função do valor monetário de consumo, em que esses valores são obtidos multiplicando o preço/custo unitário de cada produto pelo seu consumo/encomendas.



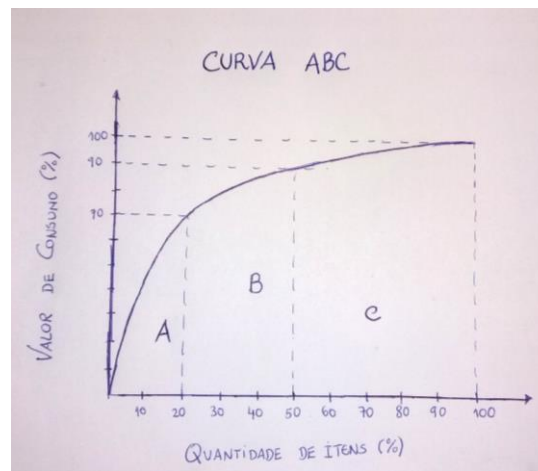


Figura 6 – Gráfico da Curva ABC

Os artigos mais importantes, devido à sua elevada procura e por representarem a maioria do investimento, em que 20% dos artigos representam aproximadamente 80% do valor de consumo – classe A. Para os artigos que pertencem a esta classe devem ser estabelecidos níveis de serviço mais elevados, pois estes artigos exigem um controlo mais apertado sobre os stocks e, devem ter uma atenção especial. Quanto aos artigos de importância, quantidade ou valor intermédio, em que tipicamente 30% dos artigos representam aproximadamente 15% do valor de consumo e, exigem um controlo menos rigoroso são inseridos na classe B. Por fim, os artigos pertencentes à classe C, são em termos financeiros pouco relevantes e, requerem procedimentos de gestão de stocks mais simples, em que 50% dos artigos representam aproximadamente 5% do valor de consumo (Carvalho & Ramos, 2009).

## 2.4 SÍNTESE E PRINCIPAIS CONCLUSÕES

A revisão da literatura tornou-se essencial, pois não só permite enquadrar as pessoas do tema desta dissertação como, também, permite rever e aprofundar alguns dos conceitos teóricos abordados em algumas cadeiras do Mestrado.

Nesta dissertação foi feita uma revisão bibliográfica acerca da temática da mesma, que aborda alguns conceitos essenciais para o desenvolvimento desta, em que estes conceitos estão associados à logística.

Através da revisão da literatura, percebe-se que hoje em dia a gestão da cadeia de abastecimento é uma das dificuldades das organizações de saúde.

### 3. CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

A dissertação foi desenvolvida com base no trabalho de estágio realizado no Hospital da Senhora da Oliveira Guimarães, EPE (HSOG), mais especificamente nos Serviços Farmacêuticos. Neste capítulo será feita uma breve caracterização geral do HSOG, descrevendo depois o funcionamento dos Serviços Farmacêuticos, bem como os principais processos e tarefas da sua responsabilidade. Na Figura 7, é apresentado o logótipo do Hospital da Senhora da Oliveira Guimarães.

#### 3.1 Hospital da Senhora da Oliveira Guimarães, EPE



Figura 7 - Logótipo do Hospital da Senhora da Oliveira Guimarães, EPE

O Hospital da Senhora da Oliveira, localizado na freguesia de Creixomil, em Guimarães, está integrado no Serviço Nacional de Saúde (SNS) e, é responsável por prestar cuidados de saúde. No final do século XVI, foi instituído como Hospital da Misericórdia de Guimarães e, funcionou neste formato até a Revolução de 1974, da qual passou a designar-se por Hospital Distrital de Guimarães. Em meados dos anos 80 do século XX, a capacidade do hospital estava bloqueada e, houve a necessidade de construção de um novo edifício para servir adequadamente a população da região, em que se iniciou a história das atuais instalações, com 86 mil metros quadrados. Era dotado de dois edifícios, o principal com onze pisos e o outro com 3 pisos que estavam ligados ao edifício principal por uma galeria semienterrada. O novo hospital entrou em funcionamento a 25 de Setembro de 1991, tendo sido inaugurado oficialmente a 8 de

Fevereiro de 1992. A tradição religiosa da região ajudou a batizar a instituição de “Hospital da Senhora da Oliveira – Guimarães”, em 1993, não esquecendo a proteção da virgem milagrosa. A dedicação à Senhora da Oliveira manteve-se, daí a escolha do nome do Hospital. O Hospital funcionou neste formato até ao ano de 2002, quando foi transformado em Sociedade Anónima (SA) de capitais exclusivamente públicos com o objetivo de aumentar a qualidade dos cuidados prestados, melhorar o acesso e maximizar a eficiência e controlo da despesa total. Em 2005, houve novas alterações de natureza jurídica, em que todos os hospitais até então SA passaram a Entidades Públicas Empresariais (EPE) e, em 2007, ocorreu uma nova alteração com a criação do Centro Hospitalar do Alto Ave, EPE, juntando o Hospital da Senhora da Oliveira com o Hospital de S. José de Fafe, num único Centro Hospitalar.

A 1 de Janeiro de 2015, o Governo de Portugal, através da Administração Regional de Saúde do Norte (ARS Norte), devolveu a gestão do Hospital de S. José de Fafe à Misericórdia de Fafe, deixando esta de estar integrada no Centro Hospitalar.

Na Figura 8, está representado as principais áreas de influência do hospital e, tem como principais áreas de influência direta os concelhos de Guimarães, Fafe, Vizela, Mondim de Basto e Cabeceiras de Basto. Esta área compreende um total de cerca de 350 mil pessoas. Este recebe ainda vários utentes de outros concelhos como Famalicão, Felgueiras e Celorico de Basto (“Hospital da Senhora da Oliveira Guimarães, EPE”, 2016).

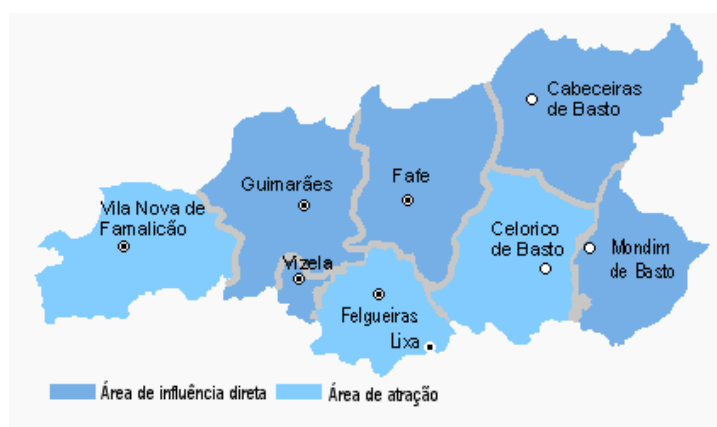


Figura 8 - Áreas de influência do Hospital ("Hospital da Senhora da Oliveira Guimarães, EPE", 2016)

A estrutura do HSOG disponibiliza um total de 479 camas para efeitos de internamento, 92 gabinetes e salas para cirurgias e, ainda, 46 principais equipamentos para cuidados de saúde (ver Tabela 1).

Tabela 1 – Camas de internamento, gabinetes e principais equipamentos do HSOG, no ano de 2015 (“Hospital da Senhora da Oliveira Guimarães, EPE”, 2016)

<b>Camas de internamento, gabinetes e principais equipamentos do HSOG</b>	
Enfermarias	479
UCIN	5
UCIP	6
UCUC	8
Cardiologia	17
Cirurgia Geral	66
Berçário	30
Gabinetes para Consultas Externas	91
Cadeiras para sessões de Hospital de Dia	28
Camas para sessões de Hospital de Dia	7
Salas para Cirurgia Convencional	6
Salas para Cirurgia de Ambulatório	4
Sistemas RX Convencional	10
Salas para Cirurgias Urgentes	1
Unidades de Ressonância Magnética	1

O HSOG tem como missão prestar os melhores cuidados de saúde, com elevados níveis de competência, excelência e rigor, e ainda estimular a formação e a investigação, respeitando sempre o princípio da humanização e, promover o orgulho e sentido de pertença de todos os profissionais. O Hospital visa tornar-se uma referência no setor da saúde e ser um exemplo na prestação de cuidados de saúde a nível nacional e internacional, com uma perspetiva de crescimento sustentável, comprometimento, sentido de mudança e diferenciação, ambicionando a criação de valor para todos os seus públicos. O Hospital tem um total de quase 1700 profissionais, dispersos pelos diversos Serviços. Tem em carteira vários projetos de futuro, em que se destaca a certificação pela Qualidade da Unidade de Guimarães através de uma entidade idónea internacional, a *Joint Commission International*, pretendendo ficar com os parâmetros de qualidade

ao mais alto nível. A acreditação foi conseguida em Dezembro de 2008, e foi revalidada em Maio de 2012 (“Hospital da Senhora da Oliveira Guimarães, EPE”, 2016).

A Figura 9 ilustra o organograma geral da organização, com composição mais alargada no Departamento de Logística e Compras (LC) onde este projeto foi desenvolvido, mais especificamente nos Serviços Farmacêuticos.

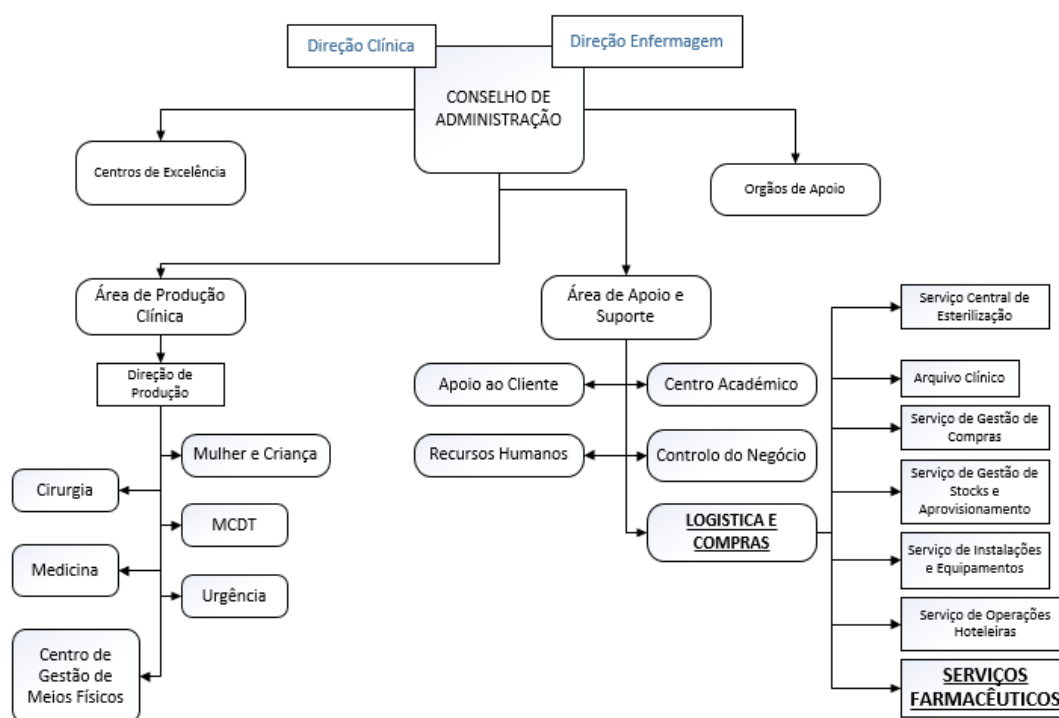


Figura 9 - Organograma Geral da Organização

As estatísticas indicam que, no ano de 2014 e 2015, a produção do HSOG registou os valores apresentados nas Tabelas 2 e 3.

Tabela 2 – Produção do HSOG no ano de 2014

**Valores**

22 162	Doentes Saídos
273 464	Consultas Externas
148 505	Urgências
26 233	Sessões Hospital de Dia
17 195	Cirurgias
1990	Recém-Nascidos
6.95	Demora Média

Tabela 3 – Produção do HSOG no ano de 2015

**Valores**

22431	Doentes Saídos
265 721	Consultas Externas
123 095	Urgências
25 770	Sessões Hospital de Dia
17 543	Cirurgias
2040	Recém-Nascidos
7.00	Demora Média

### 3.2 Serviços Farmacêuticos

Os Serviços Farmacêuticos (SF) Hospitalares têm por objeto, o conjunto de atividades farmacêuticas, exercidas em organismos hospitalares ou serviços a eles ligados que, são designadas por “atividades de Farmácia Hospitalar”. A direção dos Serviços Farmacêuticos Hospitalares é obrigatoriamente assegurada por um farmacêutico hospitalar.

Os Serviços Farmacêuticos Hospitalares são o serviço que, nos hospitais, assegura a terapêutica medicamentosa aos doentes, a qualidade, eficácia e segurança dos medicamentos, integra as equipas de cuidados de saúde e promove ações de investigação científica e de ensino.

Desta forma, as funções dos Serviços Farmacêuticos Hospitalares são, entre outras:

- A seleção e aquisição de medicamentos, produtos farmacêuticos e dispositivos médicos;
- O aprovisionamento, armazenamento e distribuição dos medicamentos experimentais e os dispositivos utilizados para a sua administração, bem como os demais medicamentos, eventualmente necessários ou complementares à realização dos ensaios clínicos;
- A produção de medicamentos e a análise de matérias-primas e produtos acabados;
- A distribuição de medicamentos e outros produtos de saúde e, a respetiva informação de cada um deles;
- A participação em Comissões Técnicas (Farmácia e Terapêutica, Infecção Hospitalar, Higiene e outras);
- A Farmácia Clínica, a Farmacocinética, Farmacovigilância e a prestação de Cuidados Farmacêuticos;
- A colaboração na elaboração de protocolos terapêuticos;
- A participação nos ensaios clínicos;
- A colaboração na prescrição de Nutrição Parentérica e a sua preparação;
- O desenvolvimento de ações de formação.



Os Serviços Farmacêuticos Hospitalares para além das suas funções, também têm responsabilidades tais como, a gestão da segunda maior rúbrica do orçamento nos hospitais e são os principais responsáveis pela implementação e monitorização da política de medicamentos, definida no Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos e pela Comissão de Farmácia e Terapêutica, tornando a gestão do medicamento e de outros produtos farmacêuticos muito importante.

Este serviço é responsável pelo abastecimento e distribuição de medicamentos em todas as unidades do hospital. O horário de funcionamento dos Serviços Farmacêuticos é das 9h até às 18h, ficando sempre um farmacêutico de prevenção durante todo o período de encerramento, disponível para a dispensa de hemoderivados e de medicamentos não disponíveis no armário de recurso, sendo que este horário difere de setor para setor dentro dos Serviços Farmacêuticos (Figura 10).

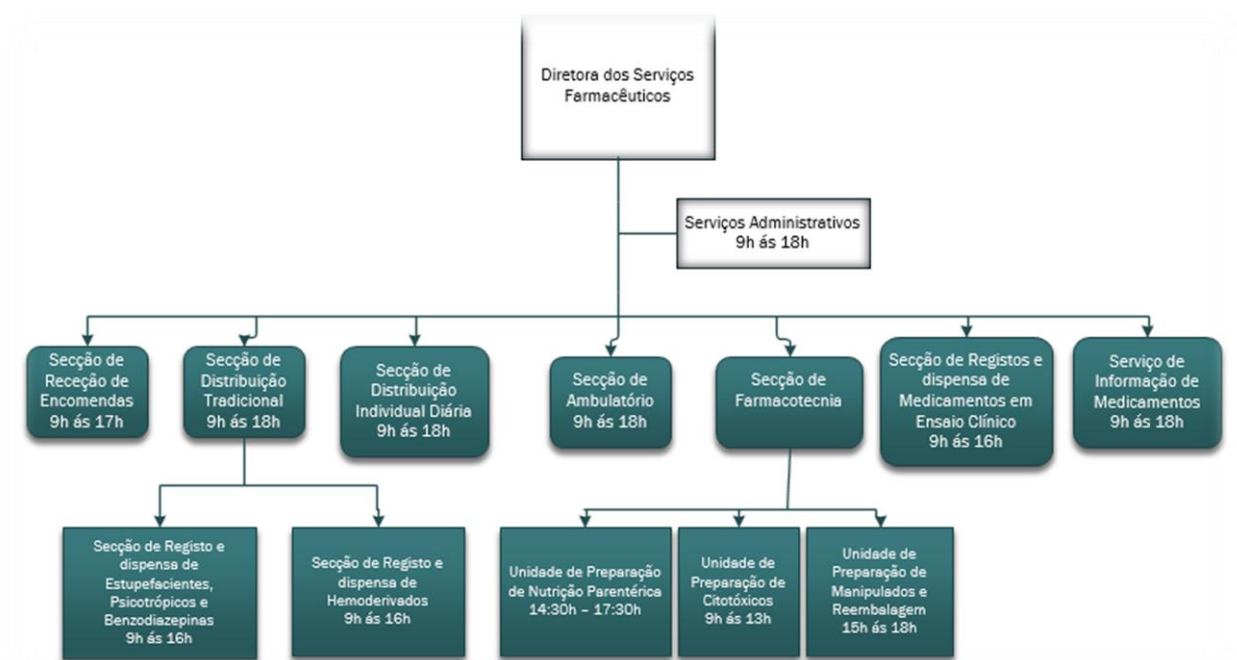


Figura 10 - Diagrama dos horários dos diferentes setores dos Serviços Farmacêuticos (“Hospital da Senhora da Oliveira Guimarães, EPE”, 2016)

### 3.3 Espaço dos Serviços Farmacêuticos

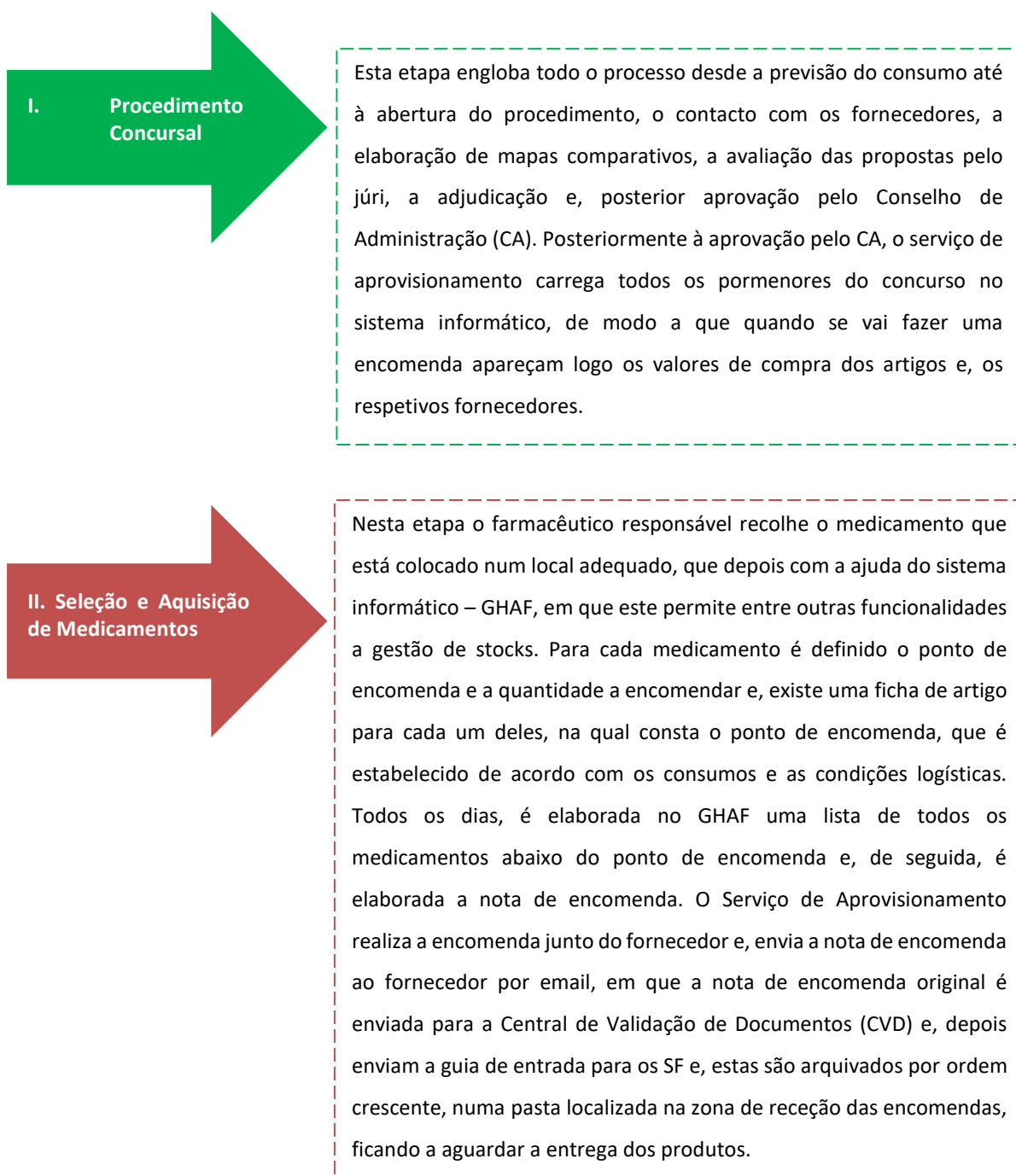
Os Serviços Farmacêuticos do HSOG situam-se no piso 1 do Edifício Principal 1C, e estes estão organizados por setores, subdivididos nas seguintes zonas


- Armazém de Produtos Farmacêuticos;
- Distribuição Individual Diária;
- Farmacotecnia;
- Ambulatório.

Cada um dos setores referidos anteriormente possuem um farmacêutico responsável. Neste serviço existe uma zona administrativa, dois gabinetes de ensaios clínicos, gabinetes de farmacêuticos e o gabinete do Diretor dos Serviços Farmacêuticos.

#### 4. CADEIA DE ABASTECIMENTO DO MEDICAMENTO

Ao percurso que os medicamentos percorrem desde a entrada no Hospital até que é feita a distribuição aos doentes. O circuito do medicamento está dividido em 5 etapas, como é visível no esquema que se segue.





### III. Receção e conferência de encomendas

Nesta fase, o farmacêutico verifica o lote, os prazos de validade, a quantidade especificada na guia de remessa vs. a quantidade recebida, a identificação e, por fim, verifica a integridade das embalagens e as condições de transporte.

A receção das encomendas é efetuada numa área destinada a esta atividade, com uma porta de acesso que permita a movimentação de porta-paletes. Após a verificação e, se tudo estiver conforme o AT assina e, coloca a data na guia de entrada. No caso, de haver não conformidade, esta é registada na guia de entrada, para tratamento adequado pelo AT que dá entrada da encomenda no sistema informático. De seguida, o produto dá entrada no armazém com o lote e o prazo de validade e, qualquer não conformidade é enviado o documento para o Serviço de Gestão de Compras para a respetiva resolução e, posterior reenvio aos SF para dar entrada e, depois é feito o arquivo das guias de entrada com o duplicado da fatura, por ordem numérica da nota de encomenda.

Na fase da receção, deve ocorrer um controlo de acordo com o pedido original, a descrição da nota de encomenda e os volumes efetivamente entregues, abrindo se necessário as encomendas. No caso dos medicamentos, deve-se ainda verificar e registar o número do lote e, este deverá constar no documento entregue pelo fornecedor ou transportadora.



### IV. Armazenamento

O armazenamento dos medicamentos deve ser efetuado de forma a garantir a segurança e a estabilidade dos mesmos e, ainda preservar as suas propriedades, assim como os requisitos legais. Estes medicamentos e os restantes produtos farmacêuticos são colocados em local próprio, ou seja, cada medicamento tem o seu lugar de armazenamento.



## V. Distribuição

A distribuição de medicamentos é uma das funções das farmácias hospitalares, em que cada uma tem os seus métodos e circuitos de medicamentos próprios, que permite disponibilizar o medicamento correto, na quantidade e qualidade certas, para que a prescrição médica seja cumprida pelo doente.

O sistema de distribuição de medicamentos é um método que abrange todos os procedimentos que ocorrem entre a prescrição médica e a sua administração. Este sistema deve ser racional, eficiente, económico, organizado, seguro e, deve estar de acordo com a terapêutica prescrita.

No caso do HSOG, os sistemas de distribuição de medicamentos dividem-se em:

- ✓ Distribuição Tradicional;
- ✓ Distribuição Personalizada;
- ✓ Distribuição Individual Diária em Dose Unitária;
- ✓ Distribuição de Medicamentos em Regime de Ambulatório;
- ✓ Distribuição por Reposição de Stocks Nivelados.

Os objetivos da distribuição de medicamentos são reduzir os erros relacionados com a medicação (a administração de medicamentos não prescritos, a troca da via de administração ou erros na dose); racionalizar a distribuição dos medicamentos; garantir o cumprimento da prescrição médica; garantir que o medicamento é administrado corretamente; monitorizar a terapêutica; racionalizar os custos com a terapêutica e, por último, reduzir o tempo de enfermagem dedicado às tarefas administrativas e manipulação dos medicamentos.

## 4.1 Distribuição Tradicional (DT)

A Distribuição Tradicional de Medicamentos e de outros produtos farmacêuticos pode ser dividida em duas secções: a secção de Registo e Dispensa de Estupefacientes, Psicotrópicos e Benzodiazepinas e, a outra secção é o Registo e Dispensa de Hemoderivados. De seguida, irá ser explicada cada uma das secções mais detalhadamente.

### 4.1.1 Registo e Dispensa de Estupefacientes, Psicotrópicos e Benzodiazepinas

A Distribuição de Estupefacientes e Psicotrópicos (DEP), consiste no fornecimento destes fármacos para a reposição do stock existente em cada serviço clínico, sendo estes identificados pela Denominação Comum Internacional (DCI), a dosagem, o prazo de validade e, o lote de fabrico. A aplicação deste procedimento é da responsabilidade dos farmacêuticos, dos assistentes operacionais (AO) dos Serviços Farmacêuticos (SF) e, dos médicos, enfermeiros e os AO dos diferentes serviços clínicos, em que este sistema é o único meio de distribuição destes medicamentos e, abrange alguns dos serviços clínicos do hospital como, o Serviço de Internamento, os Blocos, as Consultas, o Serviço de Urgência e, o Hospital de Dia.

Na aquisição deste tipo de medicamentos, a nota de encomenda é acompanhada por uma requisição escrita, em que esta está devidamente assinada e autenticada pelo responsável dos Serviços Farmacêuticos. Nesta requisição tem de constar o número da requisição, o número da nota de encomenda, o fornecedor, o nome (DCI), a forma terapêutica, a dosagem da substância, a quantidade, a assinatura do Responsável dos Serviços Farmacêuticos e, o número de inscrição na Ordem dos Farmacêuticos. Esta requisição é elaborada em duplicado, enquanto que o original é devolvido pelo fornecedor depois de ser devidamente preenchido, ficando o duplicado com o fornecedor.

Os Estupefacientes e Psicotrópicos no HSOG, são armazenados numa zona de acesso restrito em dois cofres e dois armários fechados, devidamente identificados e organizados por ordem alfabética da respetiva DCI e, de forma a permitir uma rotação do tipo FEFO.

Na fase de distribuição destes fármacos, o farmacêutico responsável pela sua distribuição define com o Enfermeiro Chefe de cada serviço clínico, o stock dos mesmos de acordo com a especificidade e o consumo médio semanal. Não pode ser efetuada qualquer alteração nos stocks sem a autorização prévia dos Serviços Farmacêuticos, em que o stock é conferido diariamente pelos enfermeiros, aquando da passagem de turno, sendo estes armazenados em local próprio e fechado à chave. Para além destes fármacos que se encontram no cofre, existem também Estupefacientes e Psicotrópicos no carro de emergência.

A reposição dos stocks é feita por requisição em modelo especial, que corresponde ao registo de administração. Esta requisição é feita em duplicado (a cópia fica para o serviço requisitante e, o original arquiva-se nos Serviços Farmacêuticos, após o envio dos Estupefacientes e Psicotrópicos). Cada requisição, só pode conter um único tipo de substância, embora, possa incluir vários doentes aos quais foram prescritos o mesmo medicamento. Nesta requisição devem constar os seguintes elementos como, o nome do serviço requisitante, o nome da medicação, a dose, a forma terapêutica, o nome do doente, a rubrica do enfermeiro responsável pela administração do medicamento, a data, a quantidade administrada, a quantidade fornecida, a assinatura e o número mecanográfico do Diretor de Serviço ou o seu legal substituto, a assinatura e número mecanográfico do farmacêutico responsável pelo aviamento e a respetiva data do fornecimento, a assinatura do Assistente Operacional dos Serviços Farmacêuticos responsável pelo transporte e, por fim, a assinatura do enfermeiro responsável pela receção e a respetiva data.

Os Serviços Farmacêuticos atribuem um número sequencial às requisições aviadas, em que estas são aviadas por um farmacêutico. Estes tipos de medicamentos são transportados pelos Assistentes Operacionais dos SF, num saco preto fechado. De seguida, o enfermeiro de cada serviço clínico responsável por este tipo de medicamentos, confere e assina a requisição na presença do AO dos SF e, por fim, o Assistente Operacional traz o original da requisição para os Serviços Farmacêuticos para ser arquivada e, o duplicado fica arquivado nos SC.

#### 4.1.2 Registo e Dispensa de Hemoderivados

Os medicamentos derivados do plasma humano compõem um grupo particular e diferenciado dentro das especialidades farmacêuticas, em que estes são constituídos por proteínas plasmáticas de interesse terapêutico que não podem ser sintetizadas por métodos convencionais, pelo que são obtidos de plasma de doadores humanos sãos, através de processos tecnológicos adequados de fracionamento e purificação.

Estes medicamentos são sujeitos a legislação específica, que tem como objetivo a identificação e o registo dos medicamentos hemoderivados administrados aos doentes, de forma a permitir uma adequada investigação de eventual relação entre a administração terapêutica destes medicamentos e, a deteção de doença infecciosa transmissível pelo sangue.

O fornecimento destes medicamentos só é efetuado após a prescrição médica individualizada, sendo os mesmos identificados pela DCI, a dosagem, o diagnóstico, o lote de fabrico e o laboratório de origem, o número de certificado do INFARMED, bem como, a identificação do doente a que se destina. A Farmacêutica responsável pela distribuição destes medicamentos, tem a responsabilidade de manter este procedimento atualizado e realizado. Por outro lado, a aplicação deste procedimento é da responsabilidade dos Farmacêuticos, Assistentes Operacionais (AO) dos SF e, dos Médicos, Enfermeiros e os AO dos Serviços Clínicos.

Este sistema de distribuição é o único meio de distribuição de Hemoderivados e, abrange todos os serviços do HSOG.

A aquisição deste tipo de medicamentos é regulada pelo Despacho do Ministério da Saúde, no que concerne à constituição da comissão de análise de propostas, considerando a aquisição centralizada desnecessária do ponto de vista de segurança e, determina ainda que dos júris dos concursos destinados à aquisição de fatores de coagulação VII e IX devem fazer parte os médicos especialistas em hematologia clínica, sendo obrigatoriamente ouvidos os representantes dos doentes hemofílicos.

Todos os derivados do plasma humano, antes de serem comercializados, são submetidos a um estudo analítico (amostra representativa de cada lote) para o despiste de doenças transmissíveis. O boletim de análise é remetido ao INFARMED, que emite o respetivo certificado de aprovação de lote (CAUL – certificado de autorização de



utilização de lote), que acompanha o produto, tornando assim legal a sua comercialização.

A conferência destes medicamentos, é supervisionada por um farmacêutico, o qual deve verificar a documentação legalmente exigível (boletim analítico e o certificado de autorização de libertação de lote). Estes medicamentos vêm acompanhados, para além da guia de remessa e/ou fatura, do respetivo boletim analítico e do certificado de aprovação emitido pelo INFARMED, em que o certificado é arquivado em dossier próprio, pelo farmacêutico após aprovação.

Por se tratar de produtos que exigem um rigor acrescido e, estes são registados informaticamente, os seguintes dados para consulta e verificação facilitada: o laboratório responsável pelo fornecimento, a designação do produto, o número e a data da fatura e/ou guia de remessa, a quantidade de produto fornecida, o número do lote do produto e, o número do certificado de aprovação do INFARMED. De forma, a facilitar o processo de distribuição é registado o fornecedor, o lote e o respetivo CAUL.

De seguida, os hemoderivados são armazenados numa área reservada de acesso restrito e separada dos restantes produtos e, a arrumação é efetuada de forma a segregar os diferentes lotes do mesmo produto. Na fase da distribuição, a requisição dos hemoderivados é feita em modelo próprio constituída por duas vias: a primeira (“Via Farmácia”) que é autocopiativa e fica arquivada nos SF e, a segunda (“Via Serviço”) que é arquivada no processo clínico do doente. Uma requisição só se refere a um tipo de produto e destina-se apenas a um doente.

O farmacêutico juntamente com o preenchimento do modelo, efetua o registo informático da saída para o doente com o registo do(s) lote (s) fornecido (s). Todas as embalagens fornecidas, são identificadas com uma etiqueta na qual consta, no mínimo, o nome do doente e o número do processo, sendo igualmente identificados com uma etiqueta com as condições de conservação, quando diferente da temperatura ambiente. A pessoa que receciona o produto assina a requisição e, regista o número mecanográfico e a data.

Em relação à “Via Serviço”, esta é arquivada no processo clínico do doente, pelo enfermeiro, após o registo de administração. Todos os produtos que não forem administrados devem ser enviados aos Serviços Farmacêuticos, nas 24 horas, atendendo às condições de conservação e, com a identificação do doente e do serviço requisitante.

O enfermeiro deve mencionar na “via serviço”, o número de embalagens que o doente devolve, assinar e, colocar o número mecanográfico e datar. O farmacêutico regista a receção da devolução na “via farmácia”, anotando o número de embalagens recebidas e o respetivo lote, procedendo à revertência ao doente no sistema de gestão informático.

#### **4.2 Distribuição Personalizada ou Individualizada**

A Distribuição Personalizada ou Individualizada consiste no fornecimento de medicamentos a serviços que não são abrangidos pela DDDU e, este fornecimento é específico, ou seja, personalizado para um único doente, através de prescrição médica. De seguida, irão ser apresentados os vários serviços clínicos abrangidos por este tipo de distribuição.

- ✓ Obstetrícia;
- ✓ OBS;
- ✓ UCIN;
- ✓ UCIC;
- ✓ Hospital de Dia Polivalente;
- ✓ Consultas Externas;
- ✓ Hospital de Dia de Gastroenterologia.

Nos serviços clínicos que não são abrangidos pela DDDU, os medicamentos que não existam no stock fixo ou nos módulos de troca são fornecidos de forma individualizada, mediante prescrição médica.

A Distribuição Personalizada é individualizada, mas este termo é utilizado para os serviços que apesar de não terem distribuição individualizada, têm alguns medicamentos que são distribuídos de forma personalizada.

#### 4.3 Distribuição Individual Diária em Dose Unitária (DIDDU)

A Distribuição Individual Diária em Dose Unitária consiste na dispensa de medicamentos, a partir da validação da prescrição médica por parte do Farmacêutico (a), das doses de medicamentos necessários para cada doente para um período de 24h, sempre que possível em dose unitária, sendo cada unidade identificada pela Denominação Comum Internacional (DCI), dosagem, prazo de validade (PV) e o lote de fabrico. Esta distribuição deve ser segura e eficaz, rápida e controlada, sendo para tal necessário respeitar algumas normas e procedimentos que permitam diminuir os erros inerentes à mesma, nomeadamente de prescrição, identificação do doente, interpretação da prescrição, administração (trocas e faltas de medicamentos), preenchimento de Justificação de Medicamentos, transferências de doentes e reposição dos armários de recurso.

Na distribuição de medicamentos em DIDDU, o farmacêutico tem um papel ativo e interventivo na melhoria da qualidade do serviço prestado ao utente e, tem como vantagens:

- ✓ reduzir os desperdícios;
- ✓ reduzir os custos;
- ✓ os enfermeiros dedicarem mais tempo aos cuidados dos doentes e, menos aos aspetos de gestão relacionados com os medicamentos;
- ✓ conhecer melhor o perfil farmacoterapêutico dos doentes;
- ✓ racionalizar melhor a terapêutica;
- ✓ diminuir os riscos de interações medicamentosas;
- ✓ maior segurança no circuito do medicamento.

A distribuição em “malas de dose unitária” permite a dispensa de medicamentos e, estes são entregues nos respetivos SC no horário estabelecido. Estas malas contêm a medicação para 24 horas. As “malas” que são entregues à sexta-feira, contêm a medicação necessária até à hora de troca preestabelecida, na segunda-feira.

Este sistema de distribuição abrange os seguintes Serviços Clínicos (SC):

- ✓ Pneumologia/Neurologia/Dermatologia;
- ✓ Ortopedia Homens e Ortopedia Mulheres;
- ✓ Medicina A (Homens) e Medicina B (Mulheres);
- ✓ Medicina C (Mista) e, Cardiologia;
- ✓ Cirurgia III/Urologia, Cirurgia Vascular/Otorrino e, Gastroenterologia;
- ✓ Cirurgia Mulheres e Cirurgia Homens;
- ✓ Ginecologia;
- ✓ Pediatria;
- ✓ Unidade de Cuidados Intensivos Polivalentes (UCIP);
- ✓ Serviço de Observação;
- ✓ Psiquiatria.

No caso dos serviços que não são abrangidos pela DDDU, a dispensa de medicamentos é feita por Distribuição Individualizada (DI), em que esta consiste no fornecimento de medicamentos para um doente específico por prescrição médica. Os serviços abrangidos por este tipo de Distribuição são: Obstetrícia, OBS, Unidade de Cuidados Intensivos Neonatais (UCIN), Unidade de Cuidados Intensivos Cardiologia (UCIC), Hospital de Dia Polivalente (HDP), Consultas Externas e, o Hospital de Dia de Gastroenterologia.

O processo de preparação dos medicamentos a distribuir pode ser totalmente manual ou com o apoio de equipamentos semiautomáticos. A preparação dos medicamentos, sempre que possível, deve ser apoiada com equipamentos semiautomáticos, pois assim torna-se possível:

- ✓ reduzir os erros;
- ✓ reduzir o tempo destinado a esta tarefa;
- ✓ melhorar a qualidade do trabalho executado;
- ✓ racionalizar os diversos stocks nas unidades de distribuição.

De seguida, são apresentados os processos que são utilizados para a preparação das malas de medicação em doses unitárias, um totalmente manual e um semiautomático, em que este processo é preferível e, deve ser utilizado sempre que possível, porque é mais rápido e reduz as falhas.



Figura 11 - Máquina Kardex (processo semiautomático)

No Hospital da Senhora da Oliveira Guimarães, a preparação em DIDDU pode ser efetuada manualmente ou por um processo semiautomático, com o apoio da Máquina *Kardex*. A máquina *Kardex* é um dispositivo giratório vertical, havendo a movimentação de prateleiras, em que estas possuem inúmeras gavetas, cada gaveta contém um medicamento diferente. Esta máquina é vista como uma das ferramentas mais adequadas para reduzir os erros de medicação, os custos associados com a terapêutica medicamentosa e, por fim, para melhorar a qualidade e segurança do tratamento.

Por outro lado, a dispensa de medicamentos pode ser feita manualmente para os serviços cujas malas de medicação são preparadas desta forma, em que o Farmacêutico valida as prescrições médicas eletrónicas no sistema de Gestão Hospitalar de Armazém e Farmácia (GHAF), que faz o processamento e imprime os mapas farmacoterapêuticos. É mediante esse mapa, que o Técnico de Diagnóstico e Terapêutica (TDT) tem a seu cargo a preparação da medicação da “mala de dose unitária”, que depois é enviada para o respetivo Serviço Clínico (SC) por um Assistente Operacional (AO) dos Serviços

Farmacêuticos (SF). Após a validação das prescrições médicas dos Serviços Clínicos, cujas malas de medicação são preparadas com o apoio da Máquina *Kardex*, sistema semiautomático de dispensa, o farmacêutico envia o perfil farmacoterapêutico para o mesmo. O TDT processa os pedidos e procede à colocação da medicação, recorrendo às gavetas onde se encontram as unidades devidamente individualizadas nas respetivas gavetas individuais dos utentes segundo as indicações do equipamento. Por fim, a medicação é colocada nas malas, em que estas ficam a aguardar pela hora estipulada de envio para os respetivos SC, sendo o transporte feito por um AO dos SF.

O local onde é efetuada a DDDU no HSOG pode ser dividido em vários locais:

- Torre (Figura 12), onde se encontram os medicamentos que não são específicos de nenhum serviço;



Figura 12 - Medicamentos que não são específicos de nenhum serviço

- Local onde estão armazenados os medicamentos que irão reabastecer a torre.



Figura 13 - Armazenamento dos medicamentos

Cada mala é composta por várias gavetas, todas do mesmo serviço, em que cada uma das gavetas contém a medicação correspondente a um doente. Na gaveta vai identificado o nome do doente, o número do processo e o número da cama.

Quando há medicação que devido ao tamanho não pode ser incluída nas gavetas, tem de ser transportada numa cesta identificada com o SC ao qual se destinam, individualizados por doente e identificados com uma etiqueta, em que esta é transportada juntamente com a “mala” de medicação pelos AO dos SF.



Figura 14 - Malas com várias gavetas

Quando existe medicação que necessita de temperaturas de conservação entre os 2°C e os 8°C são transportados na cesta, dentro de um saco térmico, no qual é colocada uma etiqueta de cor fluorescente, com a indicação “Conservar entre 2°C e 8°C” com as respetivas etiquetas dos utentes assinalados. O Enfermeiro (a) que receciona a medicação no SC deve colocá-los imediatamente no frigorífico.

O Enfermeiro responsável do SC deve assinar o registo de receção da medicação, comprovando a entrega da mesma.

#### **4.4 Dispensa de Medicamentos em Regime de Ambulatório**

A distribuição de medicamentos em regime de ambulatório adquiriu uma elevada importância nos hospitais que pertencem ao Serviço Nacional de Saúde (SNS). A evolução da tecnologia do medicamento permitiu que um número significativo de doentes possa fazer os seus tratamentos em regime de ambulatório, isto tem as suas vantagens como:

- Redução dos custos relacionados com o internamento hospitalar;
- Redução dos riscos inerentes a um internamento (por exemplo infeções nosocomiais);
- A possibilidade de o doente continuar o tratamento em ambiente familiar (Adaptado de Manual da Farmácia Hospitalar, 2005).

A dispensa de medicamentos em regime de ambulatório tem como principais objetivos otimizar a terapêutica do doente e, aumentar a qualidade da assistência terapêutica aos doentes, tornando-a mais segura, eficaz e económica.

O local para a realização desta dispensa encontra-se separado da restante área da farmácia e, é constituída por uma sala de dispensa, um local de armazenamento dos medicamentos a fornecer aos doentes e, também tem de ter um acesso exterior aos serviços farmacêuticos.

A dispensa de medicamentos por parte dos Serviços Farmacêuticos (SF) a doentes em regime de ambulatório, surge da necessidade de se fazer face a situações de emergência em que o fornecimento dos mesmo não possa ser assegurado pelas farmácias comunitárias, bem como da necessidade de haver um maior controlo e vigilância de determinadas patologias crónicas e, terapêuticas prescritas em estabelecimentos de



cuidados de saúde diferenciados, em consequência de efeitos secundários graves, a necessidade de garantir a adesão dos doentes à terapêutica e, também pelo facto de certos medicamentos só serem comparticipados a 100% se forem dispensados pelos Serviços Farmacêuticos hospitalares. Esta vigilância e controlo são exigidos pelas características próprias das patologias, pela potencial carga tóxica dos fármacos utilizados no tratamento e também, muitas vezes, pelo elevado valor económico.

A dispensa de medicamentos em regime de ambulatório é feita por um farmacêutico hospitalar, em que o papel deste não se limita à responsabilidade de dispensar o medicamento na dose e condições corretas, fazendo-se acompanhar de informação para uma utilização adequada mas, também, tem de se efetuar a monitorização da terapêutica, de modo a contribuir para a deteção de quaisquer reações adversas que possam surgir da sua utilização, nomeadamente, através de programas de farmacovigilância ativa e, para além disso, prevenir, identificar ou resolver problemas relacionados com a utilização dos medicamentos de forma a conseguir os melhores resultados em saúde. Esta dispensa pode ser feita através de dispensa gratuita (medicamentos que são abrangidos pela legislação; medicamentos não abrangidos pela legislação) ou através de venda (os medicamentos têm de estar nas condições previstas na legislação).

A dispensa de medicamentos em regime de ambulatório, é efetuada mediante prescrição médica individualizada, em que esta deve conter a identificação do doente e do médico prescritor, a data da prescrição, a prescrição farmacológica (DCI, dose, forma farmacêutica) e, tem de estar assinada. Os medicamentos que são dispensados devem estar na sua embalagem original, ou corretamente reembalados, de modo a garantir a sua correta identificação, dosagem, lote e prazo de validade. Além da medicação prescrita deve ser fornecido aos doentes, toda a informação relevante para a sua correta utilização e, também, devem ser alertados quanto à importância da adesão á mesma (Adaptado de Manual da Farmácia Hospitalar, 2005).

O Serviço de Ambulatório dos SF do HSOG, tem uma entrada externa aos doentes e, outra de acesso interno para os profissionais do hospital. Com o objetivo de detetar e corrigir o mais cedo possível os erros associados à dispensa de medicamentos em regime de ambulatório, a verificação das receitas é feita diariamente. Existem dois grandes grupos de erros que podem ocorrer, que estão relacionadas com o medicamento (ex.

troca/quantidade incorreta) e, administrativos. A troca de medicamentos ou a dispensa da quantidade incorreta é o tipo de erro que, do ponto de vista clínico, se reveste de maior importância.

#### **4.5 Distribuição por Reposição de Stocks Nivelados**

A reposição de stocks por níveis, consiste em repor os produtos num stock, segundo um nível estipulado para cada produto. Neste sistema de distribuição de medicamentos, há reposição de stocks nivelados de medicamentos que são previamente definidos pelos farmacêuticos, enfermeiros e os médicos dos respetivos serviços clínicos, de acordo com o consumo e as necessidades de cada serviço. O pedido dos medicamentos para reposição dos stocks nivelados, é feito pelo enfermeiro do serviço e, é validado pelo farmacêutico e depois aviado por um técnico de diagnóstico e terapêutica (TDT).

Os serviços que atualmente são abrangidos por este tipo de distribuição são: o Serviço de Urgência, a Urgência de Pediatria, UCIN, Obstetrícia Puerpério, Sala de Partos e a Urgência de Obstetrícia/Ginecologia, em que a reposição por níveis de medicamentos é feita por troca de módulos móveis, sendo o controlo dos prazos de validade da responsabilidade dos SF.

Este tipo de distribuição é dividido em Reposição de Stocks Nivelados Fixos e Reposição de Stocks Nivelados Móveis.

Na Reposição de Stocks Nivelados Fixos, cada Serviço Clínico (SC) possui um stock específico, previamente estabelecido entre o Enfermeiro-Chefe e a responsável dos SF pela DT, a partir da qual se elabora o perfil das requisições (são elaboradas listagens para cada Centro de Custo, na qual estão descritos os produtos que constam no seu stock e quantidades máximas, não podendo os pedidos de reposição efetuados exceder os máximos estabelecidos).

O Enfermeiro-Chefe de cada SC ou o seu substituto efetua as encomendas internas por requisição eletrónica, tendo por base o stock existente no serviço e as listagens, através do GHAF, nos dias estabelecidos entre os SF e cada SC (plano de reposição de stocks fixos). A requisição eletrónica no GHAF é enviada para os SF até às 10h do dia estabelecido, em que o farmacêutico receciona o pedido eletronicamente, avalia-o e,

por fim, procede à emissão da requisição. De seguida, o TDT efetua a sua preparação e, os AO dos SF efetuam o transporte ao SC, devendo o enfermeiro assinar a sua receção. Os pedidos que são feitos fora dos dias estipulados, para eliminar necessidades extra, podem ser efetuados eletronicamente no GHAF. No entanto, o enfermeiro deve contactar os SF para combinar a hora da vinda do AO do respetivo serviço para proceder ao levantamento do pedido.

Na Unidade de Cirurgia de Ambulatório existem em stock kits de medicamentos (6 kits diferentes com medicação para 3 dias de tratamento – para fornecer aos doentes após a cirurgia de ambulatório, de acordo com a prescrição). A reposição desse stock é feita por requisição, na qual consta a identificação do doente, do médico prescritor e do respetivo centro de custo, através da qual se efetua o débito informático. A preparação dos kits é da responsabilidade dos TDT e, a reposição dos mesmos é da responsabilidade dos farmacêuticos, os quais procedem ao débito informático. Cada kit encontra-se identificado com uma etiqueta onde consta a composição e a posologia de cada medicamento e, com outra etiqueta destacável com o lote e prazos de validade dos medicamentos para colocar no processo do doente.

Já na Reposição de Stocks Nivelados Móveis, cada SC também possui um stock específico que é previamente estabelecido entre o Enfermeiro-Chefe e a responsável dos SF pela DT, em que este stock é reposto por troca de módulos. Nos dias estipulados para a troca, o AO dos SC transporta a mala/carro em uso aos SF para substituir por outro módulo com o stock reposto, assinando a folha de levantamento. Esta troca é efetuada pela porta do armazém dos SF durante o período da manhã. O controlo dos prazos de validade é feito mensalmente pelo farmacêutico.

## 4.6 Farmacotecnia

### 4.6.1 Unidade de Preparação de Misturas Nutritivas para Nutrição Parentérica

A Nutrição Parentérica (NP), consiste no fornecimento de nutrientes vitais como glicose e proteínas, além de água, eletrólitos, sais minerais e vitaminas através da via intravenosa, permitindo assim, a manutenção da homeostasia do organismo. A Nutrição Parentérica torna-se necessária quando não é possível a administração dos nutrientes por via oral.

A Unidade de Preparação de Misturas Nutritivas (UPMN) tem como função dispensar as misturas nutritivas, seguras e eficazes, onde a garantia da estabilidade e compatibilidade é assegurada, para serem administradas ao doente, com um mínimo de manipulações.

A preparação de Nutrição Parentérica é realizada de forma individualizada, após a preparação em câmara de fluxo laminar horizontal, localizada na Unidade de Preparação de Misturas Nutritivas para Nutrição Parentérica. Esta preparação é efetuada de acordo com a prescrição médica, de forma a garantir a estabilidade da preparação, a segurança do operador com o respetivo equipamento de proteção individual (bata, máscara, luvas, etc.) e, de modo a evitar a contaminação ambiental.

O horário de receção das prescrições da UPMN é das 9h às 15h. A UPMN tem uma localização estratégica, dentro dos Serviços Farmacêuticos (SF), com acesso fácil ao armazém, com a finalidade de simplificar o fluxo de materiais e de pessoas.

No HSOG, a Unidade de Preparação de Misturas Nutritivas para Nutrição Parentérica serve para garantir a qualidade do ambiente e, está dividida em 3 áreas fisicamente separadas: Zona Negra, Antecâmara e Sala assética. De seguida, irá ser explicada para que serve cada uma das áreas referidas anteriormente.

- **Zona Negra** (zona de vestiário): o operador deixa a roupa que traz do exterior, equipando-se com o vestuário adequado. Esta área tem armários, onde se encontra todo o equipamento de proteção individual

esterilizado, máscaras e luvas, assim como um pequeno stock de fármacos usados na preparação das misturas nutritivas;

- **Antecâmara:** nesta área existe um lavatório dotado de torneira acionada por pé, onde se procede à lavagem e desinfeção das mãos e, onde se encontra o material de proteção individual dos operadores (batas, máscaras, pés plásticos, luvas e barretes) e, existe ainda, um banco corrido que separa fisicamente esta zona da zona limpa;
- **Sala Assética:** nesta sala efetua-se a preparação das Misturas Nutritivas, em condições de assepsia e com um risco mínimo de contaminação. Esta sala dispõe de:
  - ✓ Câmara de fluxo de ar laminar horizontal classe 100;
  - ✓ Carro movível, onde se coloca o material e componentes a utilizar. É aqui que se descontamina todo o material com álcool a 70º.

O farmacêutico responsável, recebe a prescrição médica e procede à sua validação. A prescrição deve conter:

- a identificação do doente (nome e número do processo);
- idade;
- peso;
- a identificação do médico prescriptor;
- a data;
- os constituintes e, respetivas doses.

De seguida, são elaboradas as ordens de preparação, em que é enviada uma cópia da prescrição para os SF no próprio dia da administração (refere-se ao Hospital de Dia ou da Neonatologia), em que o farmacêutico responsável destacado, procede à validação da prescrição e, efetua os cálculos necessários à sua execução e, por fim, imprime as ordens de preparação (rótulo) e, procede ao registo informático dos consumos.

O rótulo das ordens de preparação contém:

- ✓ nome do doente;
- ✓ número da cama;
- ✓ serviço de internamento;
- ✓ data de preparação e administração;
- ✓ número da bolsa (lote);
- ✓ composição qualitativa e quantitativa;
- ✓ volume total;
- ✓ via e a velocidade de administração;
- ✓ prazo de validade;
- ✓ condições de conservação;
- ✓ farmacêutico responsável.

O transporte das soluções preparadas é efetuado em malas fechadas e devidamente identificadas com o símbolo de nutrição parentérica. Este transporte é efetuado pelo Assistente Operacional (AO) do Serviço Clínico (SC). No Serviço Clínico, o Assistente Operacional faz a entrega ao enfermeiro responsável, na qual deve conferir as preparações e assinar a receção.

#### 4.6.2 Unidade de Preparação de Citotóxicos

Os medicamentos citotóxicos, são substâncias utilizadas no tratamento de neoplasias malignas, quando os tratamentos cirúrgicos não são possíveis ou se mostram ineficazes. A criação destes medicamentos teve um grande impacto no campo oncológico, pois para além de serem medicamentos eficazes no tratamento de neoplasias, também possibilitam ao paciente uma melhor qualidade de vida.

A preparação de medicamentos citotóxicos é efetuada de forma centralizada numa Unidade de Preparação de Medicamentos Citotóxicos, localizada nos Serviços Farmacêuticos. A nível hospitalar, entende-se como manipulação de medicamentos citotóxicos, a preparação de uma dose a partir de uma embalagem comercial, a administração de uma dose ao doente, a recolha e eliminação dos desperdícios das duas operações anteriores e, a recolha e eliminação dos excessos.

Esta unidade tem como principal objetivo garantir a qualidade dos tratamentos, bem como, a segurança de todos os intervenientes: Farmacêuticos, Técnicos de Diagnóstico e Terapêutica (TDT), Assistente Operacional (AO), Enfermeiros e utentes.

A preparação e distribuição deste tipo de medicamentos é realizado de forma individualizada, de acordo com os protocolos de tratamento existente e autorizados pelo HSOG. Estes medicamentos, são preparados em câmara de fluxo laminar vertical (CFL-v), em que esta está localizada numa sala de preparação com pressão de ar negativa. Nesta unidade, todo o pessoal envolvido deve ter formação adequada das técnicas e procedimentos de manipulação e de segurança dos próprios e das preparações e, ainda são submetidos a exames médicos antes de iniciarem as suas funções, sendo estes exames repetidos periodicamente. Os profissionais que manipulam este tipo de fármacos possuem um registo individual, onde consta o período de tempo correspondente ao trabalho e, ainda o registo de ocorrência de acidentes (derrames, salpicos, etc.).

A preparação destes fármacos é efetuada de acordo com a prescrição médica, de forma, a garantir a assepsia e a estabilidade do medicamento, a segurança do operador e, por último, evitar a contaminação ambiental. Após a receção, os medicamentos citotóxicos são devidamente inspecionados, de modo a garantir a integridade das embalagens, bem como, o lote e o prazo de validade. De seguida, é feita a arrumação destes medicamentos em armários ou frigoríficos definidos para o efeito, que devem estar localizados na zona negra da UCPC de acordo com as condições específicas de conservação e, de forma a permitir a rotação do tipo FEFO (*first expire, first out*). O frigorífico está sujeito a controlo de temperatura com sistema de alarme.

As instalações para a preparação deste tipo de medicamentos são constituídas por 3 áreas fisicamente distintas: a Zona Negra, a Antecâmara e a Zona Branca, onde se prepara a medicação em câmara de fluxo laminar vertical (CFL-v). De seguida, serão explicadas as funções de cada uma das áreas da unidade de preparação de medicamentos citotóxicos.

- **Zona Negra:** nesta área encontra-se todo o material de suporte necessário ao funcionamento desta unidade como, armários de armazenamento, frigorífico, lavatório, um lava-olhos, uma bancada, em que se coloca todo o material e os medicamentos citotóxicos a utilizar,

uma secretária com um computador e uma máquina de selar. Nesta zona encontra-se também um armário de arquivo (manuais, arquivos de prescrição e de documentação de registo), um relógio de parede, que serve para os registos das horas de preparação e, ainda, uma zona com chuveiro;

- **Antecâmara:** nesta área existe um lavatório dotado de torneira acionada por pé, onde se procede à lavagem e desinfeção das mãos e, é também o local onde se encontra o material de proteção individual dos operadores (batas, máscaras, pés plásticos, luvas e barretes). Existe ainda, um banco corrido que separa fisicamente esta zona da zona limpa;
- **Sala Branca:** esta sala de preparação é uma zona controlada com um sistema próprio de tratamento de ar com pressão negativa. Nesta sala, existe uma câmara de fluxo de ar laminar vertical, em que o ar sai para o exterior misturando-se com a atmosfera e, para além disso, são realizadas todas as reconstituições em condições de assepsia e, com o mínimo de risco de contaminação e segurança para o operador.

O horário de funcionamento da Unidade UCPC é das 9h às 13h.

#### 4.6.3 Unidade de Preparação de Manipulados e Reembalagem

##### 4.6.3.1 Unidade de Preparação de Manipulados

A preparação de medicamentos ou matérias-primas manipulados, ocorre na sequência de um pedido de um serviço clínico, que é acompanhada por uma prescrição médica ou, muitas das vezes, por uma requisição de outro setor da farmácia. O pedido é validado pelo farmacêutico que o receciona e, de seguida, é colocada uma vinheta na folha de pedidos de medicamentos manipulados. Posteriormente, é validado pelo farmacêutico responsável, seguido depois do agendamento da sua preparação, pelo técnico de diagnóstico e terapêutico destacado para a área. Todos estes medicamentos, têm que ir de encontro ao estipulado, no que se refere à qualidade da preparação, observando para o efeito as boas práticas que se têm de ter em conta na preparação dos mesmos.



Este tipo de medicamentos, constituem instrumentos de saúde que complementam os medicamentos disponibilizados pela indústria farmacêutica, visando lucros na saúde. O doente, enquanto elemento central da saúde, deve ter acesso aos medicamentos mais adequados de acordo com o seu perfil fisiopatológico, em que estes podem ser produzidos pela indústria farmacêutica ou preparados em pequena escala pelas farmácias hospitalares.

A preparação destes medicamentos nas farmácias hospitalares garante a obtenção de produtos acabados, seguros, eficazes e com a qualidade para o fim a que se destinam. O pessoal envolvido na preparação, tem conhecimento dos princípios básicos de desinfecção e higiene e, devem comunicar qualquer problema de saúde (como por exemplo, diarreia, tosse, infecções da pele ou do cabelo, ferimentos) que possa causar contaminação dos medicamentos.

A manipulação destes medicamentos é efetuada em área específica, designada por “Sala de Manipulação Clínica”. Esta área está equipada com lavatório, armários, mesa de trabalho, uma máquina unguator, uma balança mecânica eletrónica, uma balança analítica de precisão, uma máquina de lavagem de material, uma estufa para a secagem, um computador e uma impressora. A área de manipulação, encontra-se isolada das restantes atividades dos Serviços Farmacêuticos, sendo limitado o movimento de pessoas nesta seção.

Os medicamentos manipulados, têm como principal característica a preparação personalizada de acordo com a necessidade de cada doente. De seguida, irão ser apresentadas as vantagens/benefícios e desvantagens da manipulação dos medicamentos.

- ✓ Os componentes dos medicamentos manipulados são descritos pelo seu nome químico, podendo ser mais do que um componente em uma só formulação;
- ✓ As dosagens são especialmente individualizadas conforme a necessidade terapêutica do doente;
- ✓ Quantidade apropriada para uma terapia eficaz e sem desperdícios, equilibrando a economia.

Os benefícios dos medicamentos manipulados não se restringem apenas à personalização da dose, mas também na forma farmacêutica adequada como: cápsulas de cores diferentes, pastilhas, etc.

No final da preparação dos medicamentos procede-se à embalagem, rotulagem do produto final e validação por parte de um farmacêutico.



Figura 15 -Medicamentos Manipulados

#### 4.6.3.2 Reembalagem

A reembalagem e a reetiquetagem de medicamentos em unidoses, deve ser efetuada de maneira a assegurar a segurança e a qualidade do medicamento. Esta atividade está localizada numa área específica dos Serviços Farmacêuticos, designada por “Sala de Reembalagem” e, esta quando devidamente equipada, consegue cumprir os seus objetivos, que são:

- ✓ permitir aos Serviços Farmacêuticos disporem do medicamento, na dose prescrita e, de forma individualizada, permitindo assim, reduzir os erros de administração, os riscos de contaminação do medicamento, o tempo dedicado à preparação da medicação e, a uma maior economia;
- ✓ garantir a identificação do medicamento reembalado:
  - nome genérico;
  - dose;
  - lote;
  - prazo de validade.

- ✓ proteger o medicamento reembalado dos agentes ambientais;
- ✓ assegurar que o medicamento reembalado, possa ser utilizado com segurança, rapidez e comodidade.

A reembalagem e a reetiquetagem é executada por um Técnico de Diagnóstico e Terapêutica, com a colaboração de um Assistente Operacional em algumas tarefas, com a supervisão e validação do processo por um farmacêutico e, consoante o tipo de reembalagem/reetiquetagem é feito o registo correspondente.

Quando se recebe uma encomenda é efetuada uma primeira triagem. Todos os medicamentos orais sólidos que não estão adaptados para a DIDDU, são enviados para o setor da reembalagem. A quantidade a reembalar, vai depender da média de consumo, isto é, a quantidade para se consumir num período inferior a 6 meses, o tipo de reembalagem e, se vai haver necessidade de fracionamento(s).

Esta área está equipada com um lavatório, armários, mesa de trabalho, duas máquinas semiautomáticas de reembalagem conectadas a um computador. A área de reembalagem e reetiquetagem, encontram-se isoladas das restantes atividades dos Serviços Farmacêuticos, sendo limitado o movimento de pessoas nesta área. Esta área tem de ter equipamentos de reembalagem de medicamentos, que garantam condições de segurança e, que permitam a identificação correta dos medicamentos reembalados.



## **5. ANÁLISE DO SISTEMA**

### **5.1 Introdução**

Neste capítulo, é feita uma descrição das bases de dados utilizadas neste estudo e, os resultados obtidos das análises realizadas.

### **5.2 Bases de Dados**

Os dados fornecidos pelos Serviços Farmacêuticos do HSOG, utilizados no presente estudo, eram referentes a dados dos medicamentos mais consumidos no hospital, durante os primeiros meses de 2016 (Janeiro, Fevereiro, Março, Abril e Maio) e, a dados relativos aos medicamentos que são devolvidos pelos serviços clínicos e, deu para perceber quais as causas/indicadores para que estes sejam devolvidos. A base de dados foi organizada por forma a permitir uma melhor análise e estudo e, para tal, recorreu-se a folhas de cálculo do Excel.

### 5.3 Análises ABC

Para caracterizar os medicamentos mais consumidos no hospital, durante os primeiros meses de 2016, foi elaborada uma análise ABC com base nas quantidades movimentadas dos medicamentos mais consumidos nos Serviços Farmacêuticos.

A Figura 16 apresenta a análise ABC, de acordo com a quantidade movimentada de medicamentos, referente ao período analisado. Os dados foram ordenados por ordem decrescente da quantidade movimentada, em que esta análise refere-se à arrumação dos medicamentos (layout), isto é, quais os medicamentos de maior e de menor consumo no hospital. Na Figura 17, os dados estão ordenados, em termos do valor utilizado de cada medicamento.

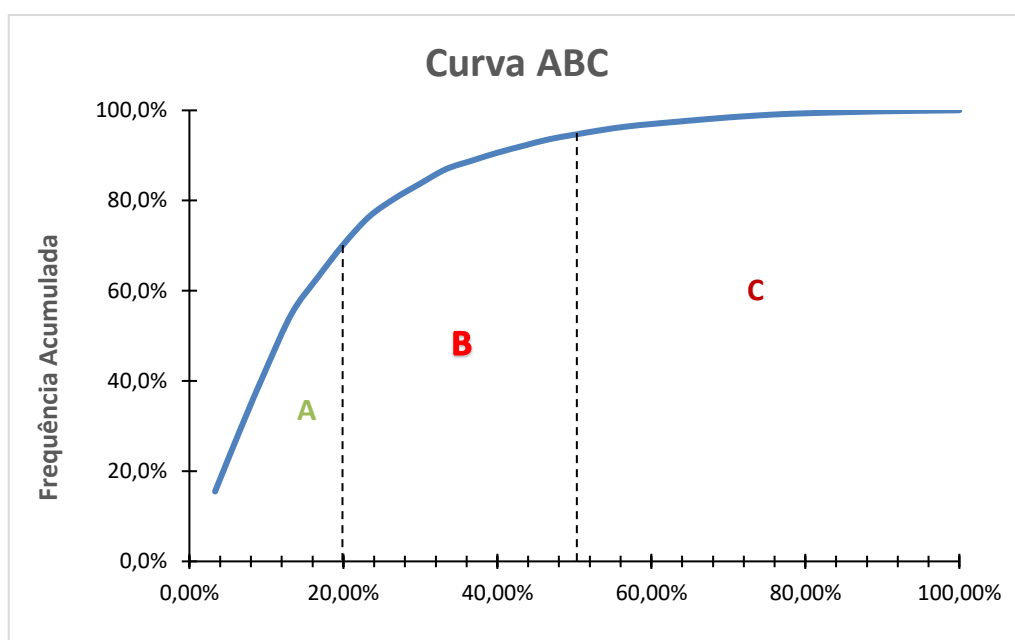


Figura 16 - Quantidade de medicamentos movimentada, em termos da arrumação dos medicamentos

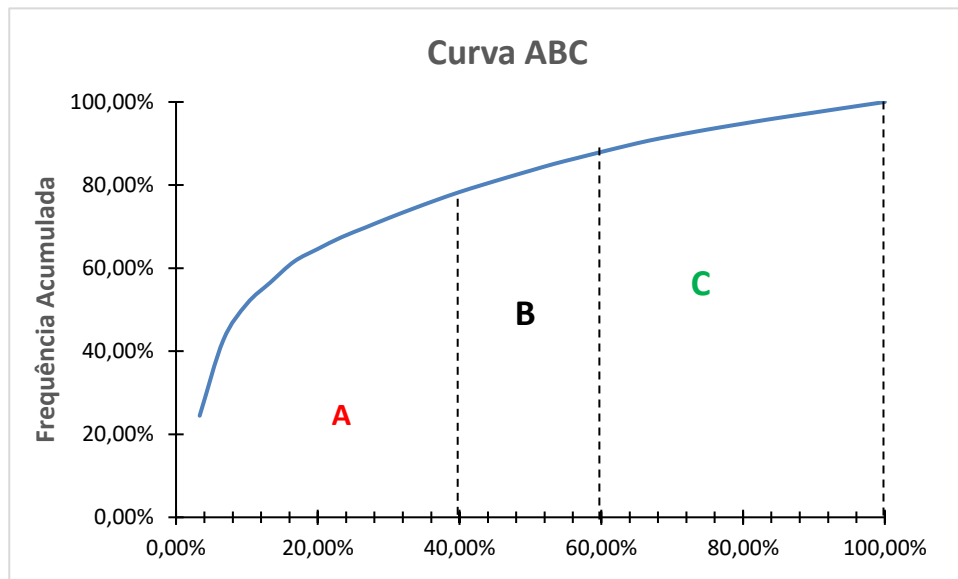


Figura 17 - Quantidade de medicamentos movimentada, em termos do valor utilizado de cada medicamento

Através das curvas ABC, é possível identificar qual o melhor método a utilizar em cada classe de artigos. Em relação à arrumação dos medicamentos, os artigos inseridos nas classes A e B, são os que requerem um controlo mais apertado e, devem ser armazenados em locais mais acessíveis, pois são os artigos de maior consumo. Para os artigos inseridos na classe C, em que estes são os menos consumidos e, devem ser armazenados em locais menos acessíveis. Relativamente à gestão financeira os artigos mais consumidos, podem ou não ser os mais caros, isto é, um artigo de maior consumo tanto pode ter um preço baixo como um preço elevado.

A gestão de stocks consiste em alocar os medicamentos mais consumidos em locais mais acessíveis.

## 5.4 Medicação devolvida pelos Serviços Clínicos

Os dados fornecidos pelos Serviços Farmacêuticos do HSOG, utilizados no presente estudo, eram referentes a dados da medicação devolvida por cada serviço clínico do hospital, até ao final do mês de Junho de 2016. A partir destes perceber quais as causas/indicadores para que estes sejam devolvidos pelos SC. Esta base de dados foi organizada por forma a permitir uma melhor análise e estudo e, para tal, recorreu-se a folhas de cálculo do Excel.

A partir da análise dos dados da medicação devolvida pelos diversos serviços clínicos, pode-se tirar várias conclusões acerca das principais razões para que estes sejam devolvidos. De seguida, irão ser apresentadas as principais causas das devoluções dos medicamentos, em que estas têm a haver com:

- ✓ Efeitos secundários da medicação (reações adversas);
- ✓ Erros na medicação;
- ✓ Intolerância, substituição, descontinuação da terapêutica;
- ✓ Prazo de validade curto/expirado;
- ✓ Doente recusou a medicação;
- ✓ Doente estava ausente para um exame na hora da administração da medicação;
- ✓ Doente no bloco;
- ✓ A medicação foi suspensa;
- ✓ Doente teve alta hospitalar.

De seguida, irão ser explicadas mais detalhadamente algumas das causas referidas anteriormente como, o prazo de validade curto/expirado, erros na medicação e, o doente teve alta hospitalar.



#### 5.4.1 Prazo de validade curto/expirado

A verificação dos prazos de validade tem muita relevância para garantir a segurança e eficácia dos medicamentos ou produtos de saúde.

Nos Serviços Farmacêuticos do Hospital da Senhora da Oliveira Guimarães, EPE é emitida uma listagem dos medicamentos cujos prazos de validade terminam nesse mês e nos 2 meses seguintes. Os prazos de validade dos medicamentos são verificados mensalmente. De seguida, é verificada a existência real dos produtos e efetua-se uma análise crítica, tendo em consideração o stock, o consumo mensal, a aceitação (antes ou após do prazo de validade expirar), ou não da devolução pelo fornecedor. Após a análise das listagens dos medicamentos, procede-se da forma mais indicada para cada produto. Quando o prazo de validade expira, é necessário remover os produtos dos locais de armazenamento e, proceder ao respetivo registo informático do ato, e nos casos em que os fornecedores não aceitam a devolução, os produtos são encaminhados para a incineração.

#### 5.4.2 Erros na medicação

Erro na medicação é qualquer ocorrência evitável que pode causar ou induzir o uso inadequado do medicamento ou prejudicar o paciente, enquanto o medicamento se encontra sobre o controlo do profissional de saúde, paciente ou consumidor.

Tais ocorrências podem estar relacionadas com a prática profissional, incluindo vários tipos de erros que vão ser exemplificados a seguir:

- ✓ Erros de prescrição (prescrição do medicamento errado, dose inadequada, duplicação de medicação e, letra ilegível);
- ✓ Erros de Transcrição (prescrição não transcrita, frequência/dose/medicamento errado);
- ✓ Erros de Preparação/Dispensa (rotulagem inadequada, quantidade/ dose erradas);
- ✓ Erros de Preparação/Conservação do Fármaco (dissolução incorreta, incompatibilidade dos fármacos, medicamento com prazo de validade expirado e, armazenamento incorreto);

- ✓ Erros de administração: frequência ou hora errada de administração; administração ao paciente errado, duplicação da dose para o mesmo paciente, administração de medicamentos não prescritos.

#### 5.4.3 Doente teve alta hospitalar

Os doentes que receberam alta hospitalar e, que no momento da administração do medicamento já não se encontram no hospital, os Serviços Farmacêuticos estiveram a preparar a medicação desnecessariamente, devido à periodicidade (frequência) da atualização das listagens das preparações. Para que a preparação desnecessária da medicação não aconteça, a informação das altas hospitalares deveria ser atualizada mais rapidamente.

A Figura 18 ilustra a medicação devolvida pelos diversos serviços clínicos do hospital, de acordo com a quantidade de medicamentos devolvida (comprimidos, frascos, ampolas, cápsulas, etc.), em que o período analisado é até Junho de 2016.

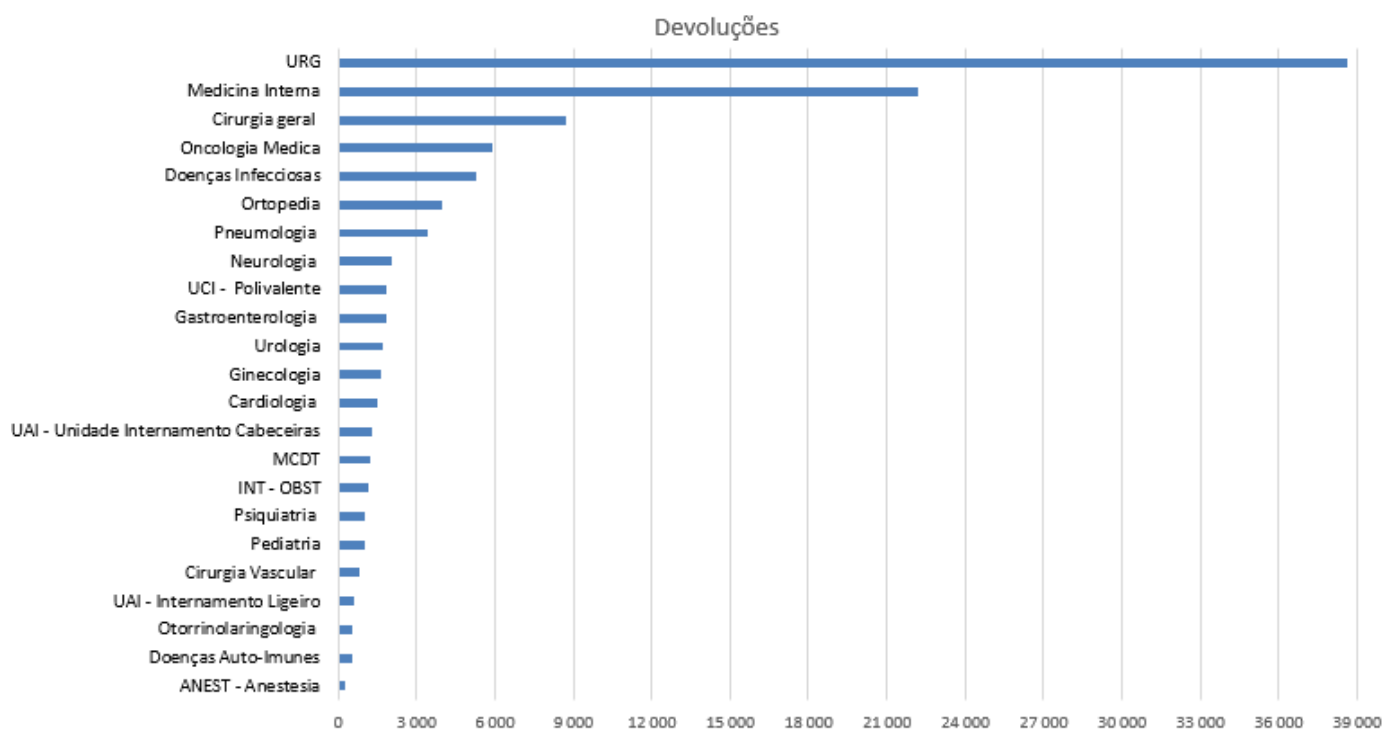


Figura 18 - Medicação devolvida pelos Serviços Clínicos (unidades individuais)

Através da análise da Figura 18, pode-se ver que o serviço de Urgência Geral/ SO é o serviço que devolve mais medicação e, de seguida temos o serviço de Medicina Interna. Estes serviços devolvem tanta medicação devido ao tempo que demora a ser pedida, preparada e entregue ao serviço requisitante.



## 6. CONCLUSÕES E SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Hoje em dia, na área da saúde, devido à complexidade das atividades relativas à mesma, a gestão da cadeia de abastecimento representa uma das maiores dificuldades para estas organizações. A gestão da cadeia de abastecimento envolve a seleção, o controlo, a compra, o armazenamento e a distribuição dos materiais/medicamentos, garantindo assim um melhor tratamento ao doente. Na logística hospitalar, é necessário considerar toda a infraestrutura existente, desde a organização, as pessoas, os processos e os sistemas de informação de suporte.

Esta dissertação teve como finalidade estudar o processo de distribuição do medicamento no hospital e, propor algumas sugestões de melhorias. O Hospital da Senhora da Oliveira Guimarães – EPE é uma organização do Sistema Nacional de Saúde, que lida diariamente com um elevado número de medicamentos e outros dispositivos médicos para que os doentes tenham um tratamento de melhor qualidade e, para que os diversos serviços clínicos do hospital funcionem corretamente.

Os medicamentos mais consumidos no hospital foram caracterizados através de uma análise ABC, segundo a Regra de Pareto, com base nas quantidades movimentadas e os respetivos custos unitários, para os primeiros meses do primeiro semestre de 2016. Esta análise mostrou quais os medicamentos que devem ser armazenados em locais mais acessíveis.

Ao longo do meu estágio nos Serviços Farmacêuticos, apesar destes estarem bem organizados, há sempre aspetos que podem ser melhorados.

De seguida, são resumidas as sugestões de melhorias resultantes dos objetivos propostos para esta dissertação de forma a melhorar o armazenamento, picking e a distribuição de medicamentos e, encontrar soluções para otimizar a logística da farmácia hospitalar.

- ✓ Trocar os carrinhos de distribuição/transporte de medicamentos por outros mais adequados, com separadores apropriados para colocar os medicamentos em segurança;
- ✓ Melhorar ao nível do pessoal nos SF, pois estes só possuem 3 Assistentes Operacionais para fazer a distribuição das malas dos medicamentos pelos diversos serviços clínicos;

- ✓ Colocar o setor da Reembalagem mais perto do local de receção de medicamentos, mas para isso acontecer teria que haver uma reestruturação na farmácia;
- ✓ Melhorar o sistema de controlo/verificação e armazenar os medicamentos em armários com gavetas individuais, para que não haja erros;
- ✓ Verificar os prazos de validade dos medicamentos diariamente, em vez de mensalmente;
- ✓ Atualização mais rápida da informação das altas hospitalares.

Como trabalho futuro sugere-se uma análise mais aprofundada das sugestões de melhorias propostas, que foram surgindo ao longo do estágio nos Serviços Farmacêuticos do Hospital da Senhora da Oliveira Guimarães - EPE.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ballou, R. H. (2006). Gestão da Cadeia de Abastecimento: Logística Empresarial.
- Barbieri, J. C., & Machline, C. (2009). Logística Hospitalar: Teoria e Prática.
- Blane, D. J. (1990). "Health care logistics: back to the future". *Hospital materiel management quarterly*, 11(4), 57-62.
- Bowersox, Donald. J., & Closs, David. J. (2001). Logística empresarial: O Processo de Integração da Cadeia de Abastecimento. São Paulo: Atlas.
- Carvalho, J. C. (2010). Logística e Gestão da Cadeia de Abastecimento
- Carvalho, J. C., & Ramos (2009). Logística na Saúde
- Cooper, M. C., Lambert, D. M., & Pagh, J. D. (1997). *Supply Chain Management: more than a new name for logistics*. *International Journal of Logistics Management*, The, 8(1),1-14.
- Christopher, M. (1992). Logística e Gestão da Cadeia de Abastecimento. London: Pitman Publishing.
- CSCMP. (2010). Council of Supply Chain Management Professionals.
- Dalarmi, L. (2010). Gestão de Abastecimento Na Farmácia Hospitalar Pública, 82-90, disponível em [www.singep.org.br/4singep/resultado/582.pdf](http://www.singep.org.br/4singep/resultado/582.pdf)
- Handfield, R. B., and Nichols, E. L. (1999). Introduction to Supply Chain Management, Prentice Hall Inc.
- Hospital da Senhora da Oliveira Guimarães, EPE. (2016), disponível em <http://www.hospitaldeguimaraes.min-saude.pt/>
- Hong, Y. C. (1999). Gestão de Stocks na Cadeia de Logística Integrada. São Paulo: Atlas.
- HSOG. (2016). Documentos Internos. Guimarães.
- Infante, M., & Santos, M. A. B. d. (2007). A organização do abastecimento do hospital público a partir da cadeia produtiva: uma abordagem logística para a área da saúde. *Ciência Saúde Coletiva*, 12(4),945-954.

Langley Jr., C. J., & Rutner, S. M. (2000). Logistics value: definition, process and measurement. The International Journal of Logistics Management, 11, 73-81.

Manual da Farmácia Hospitalar (2005), disponível em [http://www.infarmed.pt/portal/page/portal/INFARMED/PUBLICACOES/TEMATICOS/MANUAL\\_FARMACIA\\_HOSPITALAR](http://www.infarmed.pt/portal/page/portal/INFARMED/PUBLICACOES/TEMATICOS/MANUAL_FARMACIA_HOSPITALAR)

Mentzer, J. T., DeWitt, W., Keebler, J. S., Min, S., Nix, N. W., Smith, C. D., & Zacharia, Z. G. (2001). Defining Supply Chain Management. Journal of Business logistics, 22(2), 1-25.

Novaes, M. L. O., Gonçalves, A. A., & Simonetti, V. M. M. (2006). Gestão das farmácias hospitalares através da padronização de medicamentos e utilização da curva ABC. Journal of Engineering and Technology Innovation. São Paulo, v.2, n.1, p.18-33.

Plossl, G. W. (1985). Production and inventory control: principles and techniques.

Rego, N. G. G. (2007). Apoio à configuração de estratégias para a configuração de cadeias de abastecimento hospitalares. Dissertação de Mestrado – Escola de Gestão da Universidade do Porto, Portugal.

Rossetti, M. (2008). The Inventory Management Issues in Health Care Supply Chains. University of Arkansas.

Sinfic, S. (2011). A curva ABC e a gestão de stocks. from <http://www.sinfic.pt/SinficWeb/displayconteudo.do2?numero=46022>

Viana, J. J. (2002). Administração de materiais. São Paulo: Editora Atlas.

Wanke, P. (2004). Tendências da Gestão de Stocks em Organizações de Saúde. - UFRJ. Rio de Janeiro.